TRAITÉ PRATIQUE

DES

MALADIES DE L'OREILLE

STRASBOURG, IMPRIMERIE A. CHRISTOPHE.

TRAITÉ PRATIQUE

DES

MALADIES DE L'OREILLE

PAR

A. DE TRŒLTSCH

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE WURZBOURG

Traduit de l'allemand sur la quatrième édition (1868)

PAR LES DOCTEURS

A. KUHN,
Médecin des Facultés de Wurzbourg et de Strasbourg,

D. M. LEVI
Médecin-Major au 7e dragons, Chevalier de l'ordre militaire de St.-Gregoire.

Avec 18 figures intercalées dans le texte.

PARIS
ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDITEUR
PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

STRASBOURG
DERIVAUX — NOIRIEL — TREUTTEL ET WURTZ — AUG. SIMON

1870

PRÉFACE DES TRADUCTEURS.

Un grand nombre de sérieux et importants ouvrages ont été publiés en France sur les maladies de l'oreille. Sans remonter jusqu'aux anciens auteurs, Duverney et autres, dont les Mémoires sont tombés dans un oubli presque complet et, il faut le dire, assez mérité, nous nous contenterons de rappeler les Traités d'Itard, de Deleau, de Hubert-Valleroux et, dans un temps plus rapproché de nous, de Triquet et de Bonnafont. Mais toutes ces monographies, qui se recommandent en général par une grande habileté d'observation et une rigoureuse analyse des symptômes, ont un défaut commun : c'est la classification artificielle qui y est adoptée et l'absence encore plus regrettable des

données anatomo-pathologiques, qui nous ont été fournies principalement dans ces quinze dernières années, et que nous devons aux consciencieuses investigations des otologistes anglais et allemands.

En effet, tandis que toutes les branches de la médecine profitaient largement de la connaissance plus exacte que le scalpel et surtout le microscope nous ont donnée de la disposition et de la texture intime des organes, l'étude des maladies de l'oreille, en France du moins, restait seule étrangère à ce grand mouvement, qui a renversé tant de théories spécieuses et surannées, pour substituer à l'empirisme une observation et une pratique vraiment rationnelles.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur les travaux publiés dans ces dernières années en Angleterre par Toynbee et Wilde, en Allemagne par Trœltsch, Politzer, Gruber, Schwartze, Moos et Voltolini, et de les mettre en regard de ce que possède la science française sur cette matière, pour être frappé de voir dans les ouvrages étrangers tant de découvertes nouvelles, soit pathologiques, soit thérapeutiques, dont nos auteurs ne tiennent absolument aucun compte.

Une nouvelle méthode d'exploration, aussi simple

que rigoureuse, appliquée à l'examen de la membrane du tympan et de l'oreille moyenne, des faits anatomo-pathologiques et des expériences physiologiques, sur lesquels il a été possible de baser une classification pratique en même temps que rationnelle des maladies de l'organe auditif, enfin comme conséquence immédiate de ces progrès réels, une variété de moyens thérapeutiques, qui permet aux praticiens d'abandonner l'ancienne routine, le plus souvent impuissante, et leur assure des succès jusqu'alors si rares dans cette branche de l'art médical; tels sont les faits et les résultats importants qu'ont pu enregistrer nos confrères d'Allemagne et d'Angleterre, et par lesquels l'otologie moderne est devenue, pour ainsi dire, une science toute nouvelle.

Les leçons de notre savant maître, M. le professeur Trœltsch, de Wurzbourg, nous ont paru constituer l'étude la plus complète et la plus approfondie de la matière qui nous occupe. Elles sont écrites dans un style simple et clair, les faits y sont présentés avec une méthode parfaite, toutes les découvertes et les innovations les plus récentes y sont relatées avec soin.

Nous ne doutons pas que cet ouvrage, dont nous avons l'honneur de présenter une traduction au

public médical français, ne soit appelé à combler une lacune importante dans nos connaissances otiatriques, et nous espérons qu'il trouvera dans notre pays le même accueil favorable qui l'a déjà fait universellement adopter par nos confrères étrangers.

Strasbourg, le 15 février 1870.



TRAITÉ

DES

MALADIES DE L'OREILLE

PREMIÈRE LEÇON.

INTRODUCTION.

Importance des maladies de l'oreille pour la vie sociale, pour la durée de la vie et le développement des individus affectés. — Leur extrême fréquence. — Place de l'otologie dans la science.

MESSIEURS,

Il n'y a pas, que je sache, dans le cadre nosologique, un seul groupe de maladies moins connu, dans son ensemble, des médecins et du public, que les maladies de l'oreille. L'opinion qu'on a sur elles est tellement vague, que je crois de mon devoir, avant d'entrer dans le cœur de notre sujet, de vous dire quelques mots sur leur importance et sur la place que doit occuper l'otologie dans la science.

Les lésions de l'oreille peuvent être rangées parmi les

affections les plus graves et les plus fréquentes auxquelles l'organisme humain est exposé. Cette manière de voir, est en contradiction, je le sais, avec tout ce que vous avez pu entendre ou lire sur cette question; elle n'en est pas moins vraie pour cela, comme j'espère vous le démontrer tout à l'heure.

Personne n'a, je pense, songé, jusqu'à présent, à nier que la surdité, qui est la conséquence la plus fréquente des maladies de l'oreille, soit une infirmité désagréable, et même nuisible à celui qui en est atteint. Non-seulement elle entrave les rapports de la vie, mais, arrivée à un certain degré, elle peut les rendre tout à fait impossibles; elle empoisonne, pour ainsi dire, la véritable existence, l'existence sociale, si elle ne va pas jusqu'à empêcher les personnes qui en sont affectées de remplir une fonction ou d'exercer une industrie. Supposez un instant que vous, médecins, vous soyez un jour frappés de surdité; combien ne baisserez-vous pas dans votre propre estime, quand vous aurez acquis la conviction que la diminution de votre ouïe vous empêche de remplir les devoirs que vous impose journellement votre profession? Des professeurs, des officiers et des fonctionnaires sont souvent forcés, pour avoir perdu l'ouïe, de donner leur démission ou au moins de renoncer à l'avancement; les commerçants et les industriels sont également très-gênés par cette infirmité dans la gestion de leurs affaires et la surveillance de leurs intérêts.

Très-grande aussi est l'influence de la surdité acquise dans le très-jeune âge sur le développement intellectuel de l'enfant. Si l'homme, en général, est le produit de ses rapports avec le monde extérieur, les relations qui existent entre la perfection de nos sens et la clarté de nos idées doivent être prises en sérieuse considération. «*Nil in intellectu quod non prius fuerit in sensu,*» dit Aristote. La perception est donc le principe et la base

de toutes nos connaissances. Les impressions des objets extérieurs, telles qu'elles sont transmises au cerveau par les sens, fournissent à l'intelligence les matériaux des idées. Plus donc les impressions que le monde extérieur fait sur notre sensorium seront vives, c'est-à-dire, plus nos appareils de perception, ou nos sens, seront parfaits, plus aussi nos idées et nos conceptions seront nettes et précises. Mais si, dans le principe, les perceptions d'un homme sont incomplètes ou confuses, son intelligence et son caractère porteront toujours un cachet d'imperfection et d'incertitude.

Par quelle voie l'enfant reçoit-il le plus de matériaux pour son développement intellectuel, si ce n'est par l'oreille? C'est pourquoi la surdité contractée dans l'enfance aura une influence d'autant plus durable sur le développement intellectuel que l'éducation est impuissante à lutter contre un pareil obstacle. Les enfants sourds s'habituent difficilement à concentrer leur attention sur un objet quelconque, ils restent paresseux et distraits, et, comme l'excitation cérébrale, qui leur arrive le plus souvent par l'oreille, manque de précision, ils n'auront que des idées confuses qu'ils ne coordonneront que très-péniblement. Les personnes atteintes de surdité depuis leur jeune âge ont souvent dans leur manière d'être quelque chose de vague et d'incertain, elles sont indécises et mobiles dans leurs actes, illogiques et extravagantes dans leurs pensées et dans leurs paroles, enfin prolixes dans leurs réponses; ces dernières n'auront souvent aucun rapport avec les questions qu'on leur adresse; c'est au point qu'un médecin exercé et attentif pourra dire à un malade, d'après ses paroles et ses actes, que probablement sa surdité date des premières années de sa vie.

Il en est ainsi si la difficulté de l'ouïe est de moyenne intensité, mais qu'elle augmente au point de devenir une

surdité confirmée, et l'enfant qui n'entend pas la parole n'apprendra pas à parler, ou il perdra cette faculté, s'il l'avait déjà acquise; mais, dans les deux cas, il sera sourd-muet. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'avec les meilleurs moyens d'éducation, on ne fera jamais d'un sourd-muet un membre parfaitement utile de la société humaine (1).

Les affections de l'oreille ont encore bien d'autres inconvénients : ce sont d'abord les bruits subjectifs, les divers genres de bourdonnements, qui, pour bien des malades sont plus pénibles que la surdité elle-même et produisent quelquefois sur les sens et les idées une perturbation telle qu'il en résulte presqu'une maladie mentale. Viennent ensuite les douleurs excessives qui accompagnent beaucoup d'otites et qui arrachent des cris aux

(1) On aime assez à se demander ce qui est un plus grand malheur d'être aveugle ou d'être sourd. Il me semble qu'on a l'habitude de résoudre cette question d'une manière trop générale et qu'on ne tient pas assez compte des circonstances spéciales et surtout de l'âge où ce malheur arrive.

Lorsqu'un adulte est frappé de surdité, ses relations sont beaucoup moins entravées que s'il était atteint de cécité ; l'aveugle devient l'esclave de la pitié d'autrui, et il reste toujours à l'homme devenu sourd à une époque avancée de sa vie plus de facilité à s'occuper de ses affaires qu'à celui qui a perdu la vue, car, non-seulement la surdité absolue est rare, mais l'individu, atteint de cette infirmité, peut encore, au moyen de la lecture ou de signes de convention, suppléer au sens dont il est privé, ressources qui n'existent pas pour l'aveugle.

Les femmes, en général, redoutent moins que les hommes de tomber sous la dépendance d'autrui. Pour quelques-unes, l'idée d'exciter la compassion renferme peut-être quelque chose de consolant, de sorte qu'elles supportent plus facilement la cécité et sont moins sensibles à leur malheur que si elles ne pouvaient plus prendre part à la conversation. Mais la différence est bien plus importante, lorsque l'une ou l'autre de ces infirmités est congéniale ou acquise dans l'enfance ; dans ces cas, le sourd devient non-seulement muet, mais il n'arrive jamais au degré de développement intellectuel et de relations sociales auquel l'aveugle peut parvenir.

bommes les plus patients et les plns durs. Enfin, vous savez que les maladies de l'oreille, principalement celles qui s'accompagnent de suppuration, peuvent devenir mortelles; car, lorsqu'on les néglige ou lorsqu'elles durent longtemps, elles donnent souvent lieu à des abcès cérébraux, à des méningites suppurées ou à de la pyémie, accidents que chacun de vous a eu sans doute déjà occasion d'observer dans les cliniques.

Vous voyez donc, Messieurs, que les maladies de l'oreille sont de celles qui exercent sous tous les rapports une influence profonde et pernicieuse, et que leur action sur le développement intellectuel et sur la durée de la vie est bien plus grande que celle des maladies des yeux.

Quel est le degré de fréquence des maladies de l'oreille? Si la plupart des médecins pensent que ces maladies ne méritent pas leur attention, c'est parce qu'ils les croient très-rares. C'est là une grande erreur; elles sont extrêmement fréquentes et, en y regardant de près, on en trouverait peut-être, du moins dans notre climat, beaucoup plus que de maux d'yeux. Rappelez-vous seulement toute la série des maladies générales, dans lesquelles l'oreille est souvent affectée; on rencontre des otites dans la rougeole, la scarlatine, la variole et souvent dans la fièvre typhoïde; on en observe dans la tuberculose, la coqueluche et, enfin, dans les affections éphémères, telles que le coryza et le catarrhe pharyngé. Mais, à part cela, beaucoup de personnes, une fois passée la cinquantaine, n'ont plus l'ouïe fine, si elles ne sont pas déjà plus ou moins sourdes, fait auquel nous sommes tellement habitués, que c'est à peine si nous nous en apercevons, et que nous sommes presque tentés de le considérer comme physiologique.

Vous savez combien les maladies de l'oreille sont fréquentes chez les enfants; elles ne le sont pas moins dans l'âge moyen de la vie, et si vous ren-

contrez un grand nombre de personnes dont l'ouïe est sensiblement au-dessous de la normale, vous en trouverez un bien plus grand nombre, en y faisant attention, qui, à cet âge, sont déjà sourdes, ne fût-ce que d'une oreille.

Regardez autour de vous-mêmes ; combien ne connaissez vous pas de vos camarades qui ne peuvent ausculter qu'avec une oreille? «Par habitude» me direz-vous, comme ils le croient peut-être eux-mêmes ; non, mais tout simplement parce qu'ils n'ont qu'une oreille bonne, ce que peut-être ils ignorent.

Les épreuves auxquelles notre oreille est soumise dans la vie ordinaire, et qui donnent la mesure de la finesse de notre ouïe, sont si faibles et si peu précises qu'il faut que la diminution de cette fonction soit déjà très-considérable pour qu'elle produise un trouble marqué dans nos relations sociales ; de là vient qu'un grand nombre de surdités unilatérales échappent à la fois au malade et à son entourage.

Bien qu'il soit difficile d'établir une moyenne exacte, je crois rester au-dessous de la vérité en disant que, même à l'âge moyen de la vie, c'est-à-dire de 20 à 40 ans, une personne sur trois n'entend plus d'une façon normale, au moins d'une oreille. Vous ne tarderez pas, d'ailleurs, à vous en assurer vous-mêmes dans votre pratique. Vous resterez longtemps avant de voir des maladies de l'oreille jusqu'à ce qu'un cas heureux apprenne au public que vous vous occupez de cette spécialité, mais alors vous aurez un grand nombre de clients dont quelques-uns ne vous seront pas inconnus et chez lesquels vous étiez loin de soupçonner l'existence d'un trouble de l'ouïe.

On voit aisément si une personne est atteinte d'ophthalmie, mais on ne découvre pas aussi facilement les maladies de l'organe auditif ; car ces dernières présentent

rarement quelque signe extérieur et peuvent être facilement dissimulés par les malades.

Le nombre des individus atteints de maladies de l'oreille est très-considérable, et il le sera bien plus, lorsqu'un plus grand nombre de médecins s'occupera de l'étude de ces affections, car jusqu'à ce jour elles ont été négligées à leur début, voire même dissimulées à dessein. Ce ne sont certes pas les matériaux qui ont fait défaut.

En voyant la fréquence des maladies de l'oreille et les conséquences graves qu'elles peuvent avoir pour les relations sociales, le développement intellectuel et même la durée de la vie de l'individu, on aurait pu croire que de tout temps médecins et anatomistes ont accordé à cette branche de la médecine toute l'attention qu'elle mérite; mais vous savez très-bien qu'il n'en est pas ainsi et que, dans le siècle où nous vivons, il s'est produit une véritable disproportion entre l'otologie et les autres spécialités médicales.

Alors que de tous côtés on substituait des faits positifs aux faits embrouillés de la spéculation naturo-philosophique, alors qu'au moyen de l'observation rigoureuse sur le vivant et sur le cadavre on cherchait à établir les bases de la science médicale, l'otologie restait, et longtemps encore, en dehors de cette voie nouvelle qui est la seule sûre et véritablement utile.

En Allemagne surtout, il faut l'avouer à notre honte, où avait paru à côté de quelques travaux vraiment scientifiques, un grand nombre de compilations dont le succès était basé sur l'ignorance de la foule, en Allemagne, dis-je, régnait un dogmatisme intolérant qui négligeait entièrement les recherches anatomo-pathologiques, qui les dédaignait même par principe et ne prenait ses observations sur le vivant qu'incomplétement et sans méthode.

Il y avait bien par ci par là quelques médecins qui

s'occupaient assez sérieusement de cette spécialité, mais dans les universités elle était négligée, et c'est à peine si on lui accordait une petite place dans la chirurgie ou à la suite des maladies des yeux. Dans ces conditions les maladies de l'oreille restèrent complétement inconnues, même aux médecins instruits, et il ne faut pas nous étonner si l'otologie est restée en arrière de toutes les autres branches médicales dont on s'est occupé avec tant de soin dans nos écoles et que les praticiens ont si bien étudiées. On prenait petit à petit l'habitude d'attribuer à la nature même du sujet le défaut de résultats pratiques et de progrès scientifiques, qui n'était dû en réalité qu'au peu de travail qu'on lui consacrait. On refusait à l'otologie tout avenir scientifique, et lorsqu'il était question des maladies de l'oreille, on se tirait d'affaire par cet invariable dicton: «Il n'y a là rien à faire.» Si vous notez encore qu'entre les médecins auristes il y avait des discussions littéraires incessantes dans lesquelles les uns se faisaient remarquer par un orgueil sans bornes, les autres par des procédés peu convenables, d'autres enfin par la manie frivole de faire des hypothèses, vous n'aurez pas de peine à comprendre la répugnance qu'on éprouvait pour une étude qui pouvait devenir plus désagréable qu'utile. En résumé, tout ce qui touchait de près ou de loin aux maladies de l'oreille était traité avec mépris et ironie, et moi-même j'ai encore entendu, autour de moi (1856), ces paroles singulières: «On risque sa réputation en devenant médecin auriste.»

Pour rendre à l'otologie toute l'estime qu'elle mérite en raison de son importance, il a fallu la relever scientifiquement et moralement et la mettre à la hauteur des autres spécialités médicales. Les premiers travaux véritablement scientifiques nous sont venus de la Grande-Bretagne. Wilde, de Dublin, et Toynbee, de Londres, ont considérablement étendu nos connaissances sur la

nature et les suites des affections de l'organe auditif. Le premier a publié de belles observations cliniques, dans lesquelles il insiste sur la marche des maladies de l'oreille, sur leurs symptômes subjectifs et principalement sur ceux que présente la membrane du tympan; le second ne nous a pas rendu de moins grands services, en nous faisant connaître les résultats de ses études nécroscopiques, ainsi que de ses recherches sur l'anatomie et la physiologie de l'oreille (1).

L'esprit critique allemand a bientôt reconnu certaines imperfections dans la manière d'étudier et de traiter les maladies de l'oreille en usage chez les Anglais; on n'a pas tardé à se mettre à l'œuvre avec une grande ardeur pour développer l'otologie et lui marquer sa place dans le cadre nosologique.

Le nombre des médecins auristes augmenta dans ces dernières années de jour en jour; on vit paraître successivement dans les différentes universités allemandes des hommes qui travaillaient à la fois aux progrès scientifiques de cette spécialité et à la vulgarisation des connaissances exactes qu'elle comporte. L'enseignement et l'esprit de recherches, en se prêtant ainsi la main, ouvrirent un champ nouveau à l'otologie. En lui donnant une base anatomique et physiologique, on rompit avec les vieilles traditions, on créa des méthodes d'exploration et de traitement nouvelles qui, en élargissant le cercle de nos connaissances, ouvrirent aux médecins exempts de prévention des horizons nouveaux.

Au fur et à mesure que les praticiens profitaient dans le traitement des maladies de l'oreille d'une partie des progrès accomplis, leur goût pour cette étude se déve-

(1) Les travaux de Toynbee sont rapportés tout au long dans un article nécrologique inséré dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, t III, p. 230.

loppa. Où l'on trouvait autrefois mépris et raillerie, on rencontre aujourd'hui bienveillance, respect et foi dans l'avenir. Le public, aussi bien que les médecins accordent aux maladies de l'oreille tout l'intérêt qu'elles méritent en raison de leur importance et de leur gravité ; et à moins d'être un esprit paresseux ou étroit, on ne saurait nier que, dans ces derniers temps, les choses aient complétement changé de face.

Sans doute, il reste encore beaucoup à faire et à désirer ; mais ne voyons-nous pas qu'on se met partout à l'œuvre ?

Les progrès accomplis jusqu'à ce jour, en augmentant nos connaissances, ont eu également l'avantage d'appeler notre attention sur les points ignorés de la science ; nos recherches peuvent avoir ainsi un but déterminé, et des voies nombreuses sont ouvertes à de nouveaux progrès.

Si nous sommes arrivés à un certain degré de précision dans le diagnostic et le traitement des maladies de l'oreille externe et moyenne, il n'en est pas de même des affections primitives et secondaires de l'oreille interne. Ce sera une des tâches les plus importantes réservées à l'avenir, de trouver des moyens sûrs pour reconnaître dans tous les cas l'état de l'appareil nerveux. Il me semble que, même sur ce terrain, où nul n'avait jusqu'à présent osé s'aventurer, on a commencé dans ces derniers temps à marcher d'un pas un peu plus assuré.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que les maladies de l'oreille et leur traitement ne doivent pas être enfermés dans le champ étroit d'une spécialité exclusive. Au milieu de la grande variété de lésions dont l'oreille peut être le siége et des suites funestes qu'elles peuvent entraîner, certaines erreurs de diagnostic et de traitement ne pourront être évitées que par des médecins qui possèderont des connaissances otologiques suffisantes. Ces connaissances se vulgariseront, j'en ai

l'espoir, grâce à la simplification des méthodes d'examen et de traitement.

Après cette exposition générale, je dois encore vous dire un mot du plan que je compte suivre dans mes leçons et des matières que je traiterai. Je vous parlerai dans leur ordre anatomique des différentes maladies qui peuvent siéger dans l'organe auditif, je vous décrirai leurs symptômes et leur traitement; j'aurai soin, dans nos réunions, de vous faire connaître la structure normale de l'oreille, sur des pièces anatomiques; je vous montrerai également mes pièces anatomo-pathologiques, relatives aux maladies dont il sera question. A côté de cet enseignement théorique, je m'efforcerai de vous faire faire des exercices pratiques qui vous permettront plus tard de reconnaître exactement les maladies qui se présenteront à votre observation; enfin, je vous apprendrai à examiner l'oreille avec le miroir et le cathéter.

Je serais très-heureux, messieurs, si je réussissais à éveiller votre intérêt et à exciter votre ardeur pour l'étude des maladies de l'oreille, qu'on n'a négligées jusqu'à présent que parce qu'on les a fort mal connues. J'ai la conviction que cette étude vous procurera de grandes satisfactions par les services qu'elle vous permettra de rendre à votre prochain et à vous-mêmes.

DEUXIÈME LEÇON.

Anatomie de l'oreille externe.

I. Pavillon et conduit auditif externe.

Division générale de l'appareil auditif, physiologique, anatomique. — Pavillon. — Son développement. — Sa signification physiognomique. — Conduit auditif externe, sa structure chez l'adulte, chez l'enfant. — Formation du canal osseux; arrêts de développement de sa paroi antérieure. — Structure et insertions de la portion cartilagineuse. — Direction, longueur, diamètre et forme du conduit. — Son revêtement cutané. — Rapports de ses parois avec la parotide; articulation maxillaire; apophyse mastoïdienne; dure-mère; vaisseaux et nerfs.

Messieurs,

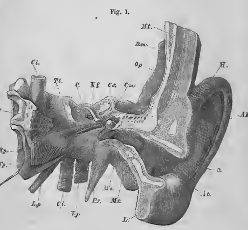
Pour bien étudier les maladies de l'oreille, il est indispensable de connaître l'état normal de cet organe, sa situation et sa structure. Nous pourrons cependant, sans inconvénient, négliger certains détails anatomiques dont l'importance est tout à fait secondaire pour nous qui nous plaçons à un point de vue essentiellement pratique.

Le physiologiste distingue dans l'oreille : 1° un appareil de perception ; 2° un appareil de transmission.

L'anatomiste donne le nom d'oreille interne au premier de ces appareils, composé des filets du nerf acoustique qui se répandent dans le labyrinthe, et des parties osseuses qui les renferment ; il divise le deuxième, qui est plus périphérique, en oreille moyenne et en oreille

externe. L'oreille moyenne comprend la caisse du tympan, l'apophyse mastoïde avec ses cellules, la trompe d'Eustache et ses muscles. L'oreille externe se compose du pavillon, du conduit auditif externe et de la membrane du tympan.

Fig. 1.



Vue d'ensemble de l'organe auditif (oreille gauche).

Au pavillon de l'oreille : *H.*, l'hélix. — *A.h*, l'anthélix, qui passe en bas dans *A.t.*, l'antitragus. — *L.*, lobule de l'oreille. — *O.*, orifice et commencement du conduit auditif externe, dont la paroi antérieure a été enlevée avec le tragus. — *M c.*, section de la portion cartilagineuse, et *M.o.*, section de la portion osseuse du conduit auditif ; à l'extrémité de cette dernière, on voit la surface externe de la membrane du tympan. — *P s.*, apophyse styloïde. — *V.j.*, veine jugulaire interne. — *C.i.*, artère carotide interne avant et après son passage à travers le rocher. — *L p.*, élévateur du voile du palais (péristaphylin interne, petro-salpingo-staphylinus). — *T p.*, tenseur du voile du palais (péristaphylin externe, spheno-salpingo-staphy-

linus, abducteur de la trompe). — Entre les deux muscles coupés, on aperçoit une partie de la portion membraneuse du conduit tubaire. — *R p.*, fossette de Rosenmuller ; entre celle-ci et le stylet introduit dans le commencement de la portion cartilagineuse de la trompe d'Eustache, on voit la lèvre postérieure du pavillon faire une saillie. — *O.s.*, section du corps de l'os sphénoïde. — *F. t.*, muscle tenseur du tympan situé le long et au-dessus de la portion osseuse de la trompe qui a été ouverte : en haut, on voit le tendon de ce muscle, traversant la caisse du tympan. — *C.*, limaçon ouvert en partie. — *N.f*, nerf facial depuis le conduit auditif interne jusqu'à son coude antérieur. — *C.s.*, canal demi-circulaire supérieur, ouvert en partie et une de ses extrémités aboutissant dans le vestibule. — *C.m.*, tête du marteau ; en arrière et à côté de lui, le corps de l'enclume ; au-dessus, la paroi supérieure de la caisse du tympan, remplie de cavités et recouverte par la dure-mère. — *O.p.*, portion écailleuse du temporal. — *D.m.*, dure-mère. — *M.t.*, muscle temporal.

Commençons par l'oreille externe : destinée spécialement à recevoir les ondes sonores, elle présente la forme d'un entonnoir légèrement recourbé, dont la grande ouverture est dirigée en dehors et dont la portion tubulaire va se terminer dans le crâne, où elle est fermée par la membrane du tympan. Cette dernière a pour fonction de faciliter la transmission des sons. Le pavillon de l'oreille est un organe élastique placé en dehors ; il dirige soit par réflexion, soit directement, vers son insertion, et, par conséquent, dans l'intérieur du conduit auditif, les ondes sonores qui viennent le frapper. Chez l'homme, il n'est guère éloigné de la tête, et son appareil musculaire est bien moins développé que chez la plupart des autres mammifères.

Le pavillon, le conduit auditif externe, la trompe et l'apophyse mastoïde sont les parties de l'oreille qui arrivent le plus tard à leur entier développement. Non-seulement elles se forment lentement chez le fœtus, mais elles subissent, même après la naissance, des modifications nombreuses, tandis que la caisse et le tympan ne changent presque plus. Il est même des parties, telles

que l'aqueduc et la courte-apophyse du marteau qui diminuent de volume après la naissance.

J'ai recueilli en faisant une série de mensurations sur le volume du pavillon chez l'embryon, les données suivantes qui, dans les cas douteux, pourraient peut-être servir à déterminer l'âge d'un fœtus.

Le plus grand diamètre vertical, c'est-à-dire, la hauteur du pavillon est de 0m,002 vers la 11e semaine, de 0m,004 à 0m,005 au 3e mois, de 0m,005 1/2 à 0m,007 1/2 au 4e mois, de 0m,008 à 0m,012 au 5e, de 0m,014 à 0m,017 au 6e, de 0m,016 à 0m,024 au 7e, de 0m,020 au 8e, de 0m,026 à 0m,028 au 9e, de 0m,033 à 0m.036 chez le nouveau-né.

Je dois faire observer que ces dimensions sont celles de pièces conservées dans l'alcool, et qu'elles seraient probablement un peu plus grandes sur des pièces fraîches. Après la naissance, le pavillon de l'oreille se développe beaucoup plus en longueur qu'en largeur; il en est de même du conduit auditif et de la membrane du tympan.

Les dimensions, la configuration du pavillon et l'angle sous lequel il s'insère offrent de nombreuses variétés, dont quelques-unes sont communes à toute une famille; d'autres peuvent être considérées comme signes distinctifs de races et de nationalités.

On voit des oreilles longues, larges, rondes, angulaires; on en voit de plates, on en voit de creuses; souvent le pavillon est fortement rapproché de la tête; chez la femme, cet état est le résultat ordinaire d'une pression exagérée de sa coiffure; mais quelquefois il date de l'enfance, et doit être attribué à un eczéma chronique de l'angle du pavillon. Dans la vieillesse, cet appendice devient plus flasque.

On sait que déjà Lavater avait attribué à la forme du pavillon une certaine importance physiognomique. Dans ces derniers temps, le docteur Amédée Joux (1) va plus loin; il prétend, à la forme du pavillon, reconnaître le caractère et le degré intellectuel de l'individu.

Une oreille blanche, souple, de forme harmonieuse et élégante avec un lobule irréprochable, bien proportionné et qui s'attache convenablement à la tête, ne peut pas appartenir à un homme commun, ni même à un homme ordinaire. Une oreille rouge,

(1) *Gazette des Hôpitaux*, février 1854.

épaisse, massive, à lobule volumineux et fortement injecté, une oreille mal proportionnée, qui ne se détache pas bien de la tête et que sa forme vicieuse rapproche de celle des animaux, dénote un homme déshérité par la nature, vicieux et livré à des passions ignobles.

Joux prétend, en outre, qu'aucun organe du corps humain ne se reproduit aussi exactement par voie d'hérédité du père sur l'enfant que le pavillon de l'oreille, et que cet organe permet d'établir la paternité et partant le degré de fidélité de la mère. «Montre-moi ton oreille, je te dirai qui tu es, d'où tu viens et où tu vas.»

Le conduit auditif externe est la continuation sous forme de canal du pavillon de l'oreille ; son pourtour extérieur est, par tous ses points, en contact avec ce dernier, mais sans limites précises : il est ouvert en dehors et fermé en dedans par la membrane du tympan (1).

Chez l'enfant le tympan est placé à la face externe du crâne ; chez l'adulte, il se trouve au fond d'un canal osseux formé par le temporal ; de là vient que chez le nouveau-né le canal qui mène à la membrane du tympan ne se compose que de cartilage et de parties molles, tandis que chez l'adulte, le tissu osseux entre pour une bonne part dans sa constitution. Aussi le divisons-nous chez ce dernier en portion cartilagineuse et en portion osseuse.

(1) Les chiens et les chats ne naissent pas seulement aveugles ; l'entrée de leur conduit auditif externe présente des phénomènes analogues à ceux qu'on observe aux paupières. Douze ou quinze jours après la naissance, deux ou trois jours après l'ouverture des paupières, la peau, dont est recouverte l'entrée du pavillon, se déchire, et forme de petits lambeaux qui, suspendus à l'orifice du conduit, en obstruent la lumière. La matière cérumineuse qui remplit le conduit auditif chez l'enfant nouveau-né et l'accolement des parois de ce conduit près de la membrane du tympan le mettent dans les mêmes conditions.

Beaucoup d'oiseaux possèdent, comme on sait, la faculté vraiment enviable de fermer à volonté l'orifice de l'oreille au moyen d'une espèce de soupape. Chez le dindon, le tissu érectile pénètre dans le conduit auditif de telle façon que, quand cet oiseau se met en colère, il peut fermer plus ou moins ses oreilles aux impressions extérieures.

L'enfant, dans les premiers temps de sa vie, n'a pas encore de portion osseuse; mais il n'est pas exact de dire, avec certains auteurs, que tout son conduit auditif est cartilagineux. Chez lui comme chez l'adulte, la portion extérieure seule est cartilagineuse, tandis que la portion interne est formée par un tuyau membraneux auquel s'attache le canal cartilagineux, comme il s'attachera plus tard au canal osseux.

Chez le nouveau-né cette portion interne membraneuse occupe presque la moitié du conduit auditif; elle diminue au fur et à mesure qu'augmente la portion osseuse qui se développe de dedans en dehors (1).

L'accroissement du conduit osseux, qui ne s'achève que fort tard, se fait successivement: mais une partie seulement de ce conduit est de formation nouvelle. La paroi supérieure et une partie de la postérieure sont constituées par la surface externe du temporal, dont la forme première se modifie à mesure que les os du crâne se développent.

Pendant que l'apophyse mastoïde toute plate et peu développée chez l'enfant augmente toujours de volume et de courbure, la dépression, d'abord peu profonde de la portion écailleuse du temporal, au fond de laquelle se trouve la membrane du tympan, se creuse de plus en plus. Une véritable addition de substance osseuse se fait à l'anneau tympanique, c'est-à-dire au cercle osseux, isolé chez le fœtus, dans lequel la membrane du tympan se trouve enchassée. De cette façon il se forme petit à petit une forte lame osseuse contournée qui s'appuie en arrière à l'apophyse mastoïde, en haut à

(1) Comme le tympan du nouveau-né est presque horizontal et continue pour ainsi dire la paroi supérieure du conduit auditif, il ne saurait être question de portion membraneuse que pour ses parois antérieure et postérieure.

l'écaille du temporal, et qui constitue même quelquefois une partie de la paroi postérieure du conduit auditif.

Cette addition de masse osseuse à l'anneau tympanique, qui contribue à la formation des parois antérieure, inférieure et même de quelques portions de la paroi postérieure (1), ne se fait pas uniformément de dedans en dehors ; la portion médiane se développe très-lentement et laisse une lacune remplie par du tissu fibreux dont la forme, d'abord irrégulière, s'arrondit plus tard.

Fig. 2.



Temporal gauche d'un enfant âgé de trois ans environ.

Vue de la lacune osseuse, résultat d'un arrêt de développement dans la paroi antérieure du conduit auditif.

Cette lacune est comblée par de la matière osseuse à des époques très-variables suivant les individus. Je l'ai cherchée inutilement sur le rocher d'un enfant de

(1) Voir le Mémoire de Joseph Gruber sur l'anatomie du temporal, appliquée à l'étude pratique des maladies de l'oreille. (*Gazette médicale de Vienne*, 1867, n° 53 à 55.)

deux ans et demi et d'un autre de trois ans. Généralement, on la rencontre chez les sujets de cet âge avec le diamètre d'un noyau de cerise et quelquefois même encore ouverte en dehors. Sur le squelette d'un enfant de cinq ans, mesurant trois pieds et demi environ, qui fait partie de notre musée anatomique, je l'ai trouvée encore avec un diamètre de près de 0m,003; sur d'autres têtes de jeunes sujets, chez lesquels la portion osseuse du conduit auditif est arrivée à son complet développement, on constate souvent des lacunes de différents diamètres. D'autres fois, la lacune a disparu et à sa place on trouve l'os, dans la paroi antérieure du conduit, aminci au point d'être transparent. Si l'on n'avait pas une connaissance exacte de la marche particulière de l'ossification du conduit auditif chez l'enfant, on pourrait facilement considérer cette ouverture, avec ses bords irréguliers et amincis, comme un état pathologique, comme le résultat d'une carie par exemple, surtout si cette lésion existait sur d'autres points du conduit. Ce fait est d'ailleurs peu connu; je pourrais même vous citer des anatomistes très-distingués qui ont regardé comme pathologique cette lacune que je leur ai montrée sur des pièces toutes normales. Il est des cas d'inflammation du conduit auditif où elle peut avoir une importance considérable. Lorsqu'il y a suppuration, elle peut être perforée et faciliter la propagation de la maladie de l'oreille à l'articulation du maxillaire ou à la parotide.

Le peu de renseignements qu'on trouve dans les auteurs sur cette question prouve qu'elle n'a guère attiré l'attention des anatomistes. Huschke est celui qui en parle avec le plus de développements dans le traité d'anatomie de Sœmmering qu'il a remanié (1844, p. 896). Il déclare que la lacune ne se ferme complétement que dans la quatrième année et la considère comme une répétition de la fente de Santorini qui se trouve dans le conduit auditif cartilagineux. Arnold, qui, dans son *Traité d'anatomie*, entre dans les plus grands

détails, lorsqu'il décrit l'oreille, en fait à peine mention (1845, I, p. 402). Henle la considère comme une anomalie assez fréquente (1855, p. 145 à 151). Parmi les auteurs anciens, Cassebohm en donne une bonne description *(tractatus quatuor anat. de aure humana. Halæ, 1734, p. 28)* : *«Paries anterior in medio foramen habet in infante aliquot annorum magnum; in juvene autem et adulto disparens quia evaluit»*; à la deuxième figure de la première planche, il marque par un cercle sur le rocher d'un adulte l'endroit *«ubi foramen in puero observatur.»* La figure que nous donnons plus haut pourrait bien être la première qui ait été dessinée d'après nature.

La longueur du conduit auditif externe est très-variable; elle est en moyenne d'environ un pouce ou $0^m,024$ chez l'adulte, dont un tiers pour la portion cartilagineuse, les deux autres tiers pour la portion osseuse; la partie cartilagineuse n'est pas entièrement soudée à la partie osseuse, comme le sont entre elles les deux parties analogues de la trompe. Les deux parties du conduit auditif sont réunies par un tissu intermédiaire; ce tissu peut être considéré comme le dernier vestige de la membrane qui, chez l'enfant, constitue la moitié interne du conduit. Le cartilage entoure même partiellement le rebord externe du canal osseux.

Cette disposition détermine un certain degré d'élasticité et de mobilité du conduit auditif qu'augmente encore la structure particulière de sa portion cartilagineuse; car le cartilage ne forme pas le cylindre complet, il n'en forme que la paroi antérieure; les parois postérieure et supérieure, qui sont adossées à l'apophyse mastoïde, sont membraneuses. Sous ce rapport le conduit auditif a une grande analogie de structure avec la trachée, dont il se rapproche, du reste, par les intersections membraneuses que présente son cartilage *(incisuræ Santorini)*.

La partie externe du conduit cartilagineux est intimement unie au pavillon de l'oreille; il en résulte que tout mouvement imprimé au pavillon se transmet directement à ce conduit. — On a signalé un si grand nombre de courbures, d'angles et de saillies dans le

conduit auditif, qu'il ne faut pas s'étonner si les praticiens en considèrent l'étude comme bien plus compliquée qu'elle ne l'est en réalité. On peut sans inconvénient négliger les détails accessoires et ne porter son attention que sur ceux qu'il est véritablement utile de connaître.

L'examen sur le vivant est pour cette étude bien plus instructif que l'inspection cadavérique. Si l'on se servait d'un cadavre, il faudrait avoir soin de durcir d'abord les parties molles qui, sans cette précaution, céderaient avec une telle facilité sous le scalpel, que l'anatomiste s'exposerait à des erreurs. — L'angle arrondi qui se trouve dans la partie courbe du conduit auditif, et qui est formé par la réunion des portions osseuse et cartilagineuse, est le point le plus essentiel à noter. Les axes de ces deux canaux ne se trouvent pas dans la même direction; ils se rencontrent sous un angle assez obtus, ouvert en bas et en avant, et qui fait une saillie plus ou moins prononcée dans la lumière du conduit auditif; de là, les deux conduits divergent, l'un, le cartilagineux, en dehors vers l'orifice externe de l'oreille, l'autre, l'osseux, en dedans vers la membrane du tympan; tous deux se dirigent en avant et en bas; mais le degré d'inclinaison du canal osseux est beaucoup moindre que celui du conduit cartilagineux. Cette inclinaison est le plus prononcée à la paroi inférieure du conduit cartilagineux; il s'en suit que les pôles supérieurs de la membrane du tympan et de l'orifice externe se trouvent sur une même ligne horizontale, tandis que le pôle inférieur de l'orifice se trouve placé beaucoup plus bas que le pôle correspondant du tympan. La paroi supérieure du conduit auditif externe a une direction presque rectiligne; sa paroi inférieure présente un angle au point de jonction des deux portions cartilagineuse et osseuse, et suit vers l'ouverture extérieure une pente d'autant plus rapide que la première est plus courte par rapport à la seconde. Chez l'enfant,

la paroi inférieure du conduit auditif suit une direction bien plus rectiligne, même à l'âge où une partie du conduit est déjà ossifiée.

Si nous passons maintenant à la largeur et aux autres dimensions du conduit auditif, nous aurons à faire des remarques plus détaillées sur le trajet, les flexuosités, les dilatations et les rétrécissements de ce canal.

On peut dire qu'en général la largeur du conduit auditif et sa forme sont on ne peut plus variables. Chez le même individu, les deux oreilles peuvent présenter, des différences. Pour s'assurer de cette grande variété dans les dimensions et dans la forme que peut offrir, par exemple, l'orifice osseux, il suffira d'examiner un grand nombre de rochers macérés. C'est à peine si l'on rencontre deux pièces parfaitement identiques; tantôt l'ouverture est plus arrondie, tantôt plus ovale, tantôt l'une des parois est plus plane, tantôt plus creusée; les axes sont plus ou moins obliques.

Chez l'adulte le diamètre transverse est ordinairement plus petit que le diamètre vertical, et la section verticale soit du canal osseux, soit du canal cartilagineux, donne un ovale ou une ellipse. Le grand axe de cet ovale, vertical à l'entrée de la portion cartilagineuse, devient un peu plus loin oblique et se dirige de haut en bas et d'avant en arrière. Tout près du tragus qui avance un peu sur l'orifice du conduit auditif, cet ovale présente son plus petit diamètre d'avant en arrière, ce qui résulte de la voussure des parois cartilagineuses antérieure et postérieure. — La distance considérable qui sépare l'une de l'autre les parois supérieure et inférieure augmente en ce point la hauteur du canal. — Un peu plus profondément le diamètre vertical diminue, tandis que le diamètre transverse augmente; en d'autres termes, le canal devient plus large, mais moins haut.

Le diamètre transverse subit une nouvelle diminu-

tion près de la membrane du tympan; plus près encore, le canal présente à sa paroi inférieure une dépression ou une inflexion (1) quelquefois assez abrupte qui, surplombée, pour ainsi dire, par la membrane du tympan, acquiert une certaine importance pratique, car il s'y loge souvent de petits corps étrangers, tels que grains de plomb ou autres qui se dérobent facilement à l'œil du médecin. Chez les enfants en bas âge, la lumière de la moitié interne du conduit auditif n'existe pas encore, parce que la membrane du tympan, tout à fait horizontale, est en contact dans toute son étendue avec la paroi inférieure membraneuse du conduit. Ce contact est d'autant plus intime que la surface du tympan est revêtue, à cet âge, d'une couche épidermique très-épaisse.

La peau qui tapisse le conduit auditif est la continuation du tégument externe; dans sa portion cartilagineuse elle est assez épaisse et possède tous les caractères de la membrane cutanée; elle est garnie de poils (très-développés chez les vieillards à l'entrée du méat), de nombreux follicules sébacés et de glandes cérumineuses. Ces dernières, avec leur structure en forme de pelote et leurs canaux excréteurs très-longs, peuvent être considérées comme les glandes sudoripares de l'oreille; leur masse glandulaire est assez considérable; elles se présentent sous la forme de petits corps ronds d'une couleur brun, jaunâtre, visibles à l'œil nu et dont le volume égale ou dépasse légèrement celui d'un grain de pavot. Elles sont situées assez loin de la surface tégumentaire dans le tissu cellulaire sous-cutané, dont elles occupent les couches les plus profondes; très-nombreuses dans la moitié interne du conduit cartilagineux, elles deviennent plus rares vers la partie externe.

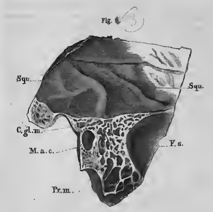
(1) *Sinus meatus auditorii* ext. d'après Hermann Meyer.

Sur le cadavre on peut voir à l'œil nu les orifices des glandes sudoripares sous forme de petits trous, surtout quand on enlève de grands lambeaux d'épiderme après macération. A l'épiderme adhèrent de petits corps qui sont des follicules pileux parfaitement isolés et munis de leurs glandes sébacées.

A la paroi supérieure du conduit cartilagineux existe une bande cutanée qui, large à sa base, se termine en pointe dans la direction du tympan et s'étend sur la portion osseuse ; elle offre l'épaisseur et la structure de la peau qui tapisse le conduit cartilagineux. Sur les autres parties du conduit auditif osseux, on ne trouve plus de tissu cellulaire sous-cutané. La peau qui les tapisse, dépourvue de graisse, est plus fine, plus unie, plus douce, et n'a plus de poils raides ni de glandes ; mais elle est toujours recouverte par des couches d'épithélium pavimenteux. On y trouve aussi un léger duvet (*lanugo*) et des papilles disposées régulièrement jusqu'au voisinage du tympan.

Quoique la peau du conduit auditif osseux soit très-mince et très-fine, on ne peut l'assimiler à une muqueuse, comme on le fait à tort; on pourrait tout au plus la considérer comme un tissu intermédiaire entre le tégument externe et les muqueuses, tissu analogue à celui qui se trouve aux orifices naturels, comme, par exemple, à l'entrée du nez, aux lèvres, etc. La peau fine qui tapisse le conduit auditif osseux, et qui va s'amincissant, à mesure qu'elle se rapproche du tympan, est, par suite de l'absence de glandes et de tissu cellulaire sous-cutané, si intimement unie au périoste, que ce dernier se laisse à peine isoler, et se séparerait certainement avec plus de facilité de l'os sous-jacent que de la couche tégumentaire.

Fig. 6



Coupe verticale de la portion osseuse du conduit auditif (côté droit) près de la membrane du tympan.

M.a.e., conduit auditif externe. — *C.gl.m.*, fosette articulaire de la mâchoire inférieure. — *S.q.u.*, surface interne de la portion écailleuse du temporal. La dure-mère est enlevée ; on distingue les saillies et les enfoncements de la surface interne du crâne (*juga cerebralia et impressiones digitatæ*), et en haut, dans une direction horizontale, une gouttière vasculaire. — *F.s.*, fosse sigmoïde, parcourue par le sinus transverse. — *Pr.m.*, apophyse mastoïde avec la portion externe des cellules mastoïdiennes.

Rapport du conduit auditif avec les parties voisines.

Les parois antérieure et inférieure de la portion cartilagineuse sont enveloppées par la parotide ; on a vu des abcès de cette glande s'ouvrir dans le conduit auditif à travers les incisures de Santorini ; des tumeurs de la parotide ou des ganglions lymphatiques qui l'en-

tourent (glandes auriculaires antérieures) peuvent comprimer le conduit auditif cartilagineux et le rétrécir.

La paroi antérieure du conduit auditif osseux forme la paroi postérieure de la cavité articulaire du maxillaire inférieur. Des violences exercées sur la mâchoire et surtout sur le menton peuvent fracturer cette lame osseuse et provoquer un écoulement de sang par l'oreille. Mais l'interposition du cartilage interarticulaire rend cette lésion relativement assez rare, en amortissant le choc que produirait sur le menton soit un coup, soit une chûte. La paroi postérieure du conduit auditif osseux touche directement l'apophyse mastoïde; de cette façon, ce canal n'est séparé en arrière du sinus transverse que par une lame osseuse peu dense, dont les bords seuls sont compacts dans une très-faible étendue.

La paroi supérieure du conduit auditif osseux est recouverte à sa face supérieure par la dure-mère et contribue ainsi à former la fosse médiane de la base du crâne. L'épaisseur de cette paroi, placée entre le cerveau et le conduit auditif, est très-variable; quelquefois elle est très-amincie; elle contient toujours plus ou moins de cellules remplies d'air, de grandeur différente, qui communiquent librement avec la caisse et les cellules mastoïdiennes. Il peut se faire aussi qu'il n'existe entre la peau du conduit auditif osseux et la dure-mère qu'une couche très-faible de tissu spongieux. Ces rapports anatomiques sont de la plus haute importance pratique; ils expliquent comment une simple inflammation du conduit auditif peut se transmettre aux organes voisins et causer des accidents très-graves, quelquefois même mortels. Il est bon de savoir également que les parois postérieure et supérieure du conduit sont entourées de cavités qui appartiennent à l'oreille moyenne, dont certaines parties sont

ainsi plus extérieures que quelques portions de l'oreille externe, le tympan par exemple. On attache habituellement au terme d'oreille moyenne l'idée d'un organe fortement dirigé vers la ligne médiane et dont toutes les parties sont plus profondément situées que l'oreille externe, ce qui n'est pas tout à fait exact.

Quand nous parlerons des abcès par congestion du conduit auditif, nous dirons un mot des rapports que présentent les cavités aériennes du temporal avec le conduit auditif externe.

Vaisseaux. — Les artères du conduit auditif proviennent d'une part de l'auriculaire postérieure (maxillaire externe), qui se distribue aussi sur une grande partie du pavillon; d'autre part de l'artère auriculaire profonde (maxillaire interne), qui entre au niveau de l'articulation temporo-maxillaire, fournit d'abord des branches au tragus et se ramifie principalement dans les parois antérieure, inférieure et supérieure du conduit. Les veines de l'oreille externe se rendent en partie dans la veine temporale, en partie dans la jugulaire externe, ou dans le tronc de la veine faciale postérieure.

Nerfs. — La troisième paire cervicale fournit plusieurs rameaux assez importants à la face postérieure du pavillon.Le nerf auriculaire antérieur, rameau de la troisiéme branche du trijumeau, se rend à la face antérieure.

Le conduit auditif reçoit un ou deux rameaux sensitifs du nerf auriculo-temporal, rameau de la troisième branche du trijumeau, qui pénètrent à sa partie antérieure au point de jonction de la portion osseuse et de la portion cartilagineuse. Enfin nous avons un rameau auriculaire provenant du nerf vague, et qui entre par la paroi postérieure du conduit osseux pour se distribuer à la peau qui tapisse le canal.

L'embryologie nous apprend que le nerf vague, outre les rameaux qu'il fournit aux organes pneumo-gastriques, doit envoyer une petite branche à l'oreille, attendu que le conduit auditif externe naît de la première branchie. Ce rameau auriculaire du nerf vague, découvert chez l'homme par Arnold, a été décrit pour la première fois par cet anatomiste en 1828.

TROISIÈME LEÇON.

Anatomie de l'oreille externe. (*Suite*).

II. Membrane du tympan.

La connaissance parfaite du tympan est très-importante pour le médecin. — Il faut l'étudier plutôt sur le vivant que sur le cadavre. — Trou de Rivinus. — Arrêt de développement, mode de fixation (sillon et anneau tympaniques, cercle tendineux). — Dimensions chez l'adulte et chez le fœtus, manche du marteau. — Ombilic, poches antérieure et postérieure. — Courbure et inclinaison, angle du tympan. — Sa couleur, son éclat, triangle lumineux. — Structure intime. — Couches externe et interne, couche moyenne, fibreuse ; vaisseaux et nerfs.

Messieurs,

Nous allons étudier, aujourd'hui, la dernière partie du conduit auditif externe, à savoir : la membrane du tympan. C'est une cloison qui sépare le conduit auditif, en fermant son orifice interne, de la caisse dont elle constitue la paroi externe. En raison même de sa situation, chacune de ces deux cavités contribue à sa structure et à sa nutrition. Plusieurs anatomistes l'ont considérée comme une partie intégrante de l'oreille moyenne ; mais elle appartient plutôt à l'oreille externe ; car, à son origine, elle est l'analogue de l'opercule qui couvre les branchies chez les poissons, et doit, de préférence, être rangée parmi les parties superficielles.

L'examen de la membrane du tympan est pour l'étude des maladies de l'oreille un des moyens d'inves-

tigation les plus essentiels ; il fournit des renseignements importants, soit sur l'état de l'oreille externe, soit sur celui de la caisse et de la trompe. Si l'on y procède avec méthode, cet examen est d'ailleurs aussi facile que celui d'une partie quelconque de la surface de notre corps ; en effet, la membrane est superficielle et parfaitement accessible à la vue, si bien que son inspection seule suffit quelquefois à un spécialiste exercé pour diagnostiquer une maladie de l'oreille.

Quand on réfléchit bien à l'importance que peut avoir pour les malades la connaissance exacte de la membrane du tympan et de ses différentes manières d'être, on a de la peine à comprendre comment les anatomistes, dans des traités considérés comme classiques, ont pu se contenter d'en effleurer l'étude. Il est vrai qu'ils n'ont pas l'occasion d'examiner cette membrane dans tous ses détails, ne l'observant que sur le cadavre, où elle est loin de présenter la forme, l'aspect, la courbure qu'elle a sur le vivant.

On peut se faire une idée des résultats auxquels on peut arriver en étudiant l'anatomie de la membrane du tympan sur des préparations sèches, si l'on se rappelle que, pendant près de deux siècles et jusque dans ces derniers temps, un grand nombre d'anatomistes y ont décrit une ouverture normale, le trou de Rivinus, qui n'est autre chose qu'une déchirure produite pendant la dessication d'une membrane à moitié macérée, comme l'a si bien démontré le professeur Hyrtl.

Le trou de Rivinus ne fut pas découvert par l'anatomiste de ce nom, professeur à Leipzig (1689), mais bien par Marchetti, professeur à Padoue (1652), ensuite par deux professeurs d'anatomie de Bâle, qui se sont succédé, Glaser (1680) et Emmanuel Kœnig (1682). Frédéric Ruysch et Valsalva (1704) cherchèrent déjà à prouver la non-existence d'une ouverture normale à la membrane tympanique chez l'homme. Berres, le prédécesseur de Hyrtl, à Vienne, n'en crut pas moins à sa réalité et en fit une description très-détaillée. Bientôt cette ouverture fut décrite de façons toutes différentes : les uns la

placèrent au milieu du tympan, les autres à sa partie supérieure, tantôt on la dit grande, tantôt petite. Tout récemment encore (1), Bochdalek, professeur d'anatomie à Prague, a décrit de nouveau un trou de Rivinus, dont l'existence, d'après lui, serait constante. Il prétend même en avoir vu quelquefois deux; mais cette ouverture serait si fine, qu'elle n'est appréciable qu'à l'aide de la loupe, d'une soie de porc ou d'un crin de cheval; seulement *l'auteur* a soin de faire remarquer qu'il faut s'armer d'une grande patience, quand on va à sa recherche, attendu que sa découverte exige quelquefois des heures entières.

Comme, d'après Huscke, la membrane du tympan n'est pas entièrement achevée à sa partie supérieure, dans les premiers temps de la vie fœtale, et qu'à l'époque où le conduit auditif et la trompe d'Eustache forment encore ensemble la première fente des branchies, elle manque totalement, elle pourrait présenter chez l'adulte une lacune congéniale, suite d'un arrêt de développement analogue au bec-de-lièvre ou au coloboma de l'iris.

Moi-même je possède les os temporaux d'un individu sur lesquels existe aux bords supérieur et postérieur de chaque membrane du tympan un trou d'environ 0m,003 de diamètre. Ces trous, vu leur parfaite similitude et l'absence de toute espèce de signe qui peut faire supposer une perforation, suite d'un travail ulcératif, pourraient être considérée facilement comme une anomalie congéniale. J'ai trouvé chez un jeune homme qui avait une luette bifide et dont l'oreille était d'ailleurs saine, un tympan qui offrait à son bord supérieur, un peu en avant de l'apophyse externe du marteau, une petite ouverture, qui, sous forme d'un canal, se dirigeait obliquement de haut en bas. Je ne pouvais pas apprécier l'état du tympan de l'autre oreille, à cause d'un écoulement pour lequel le malade était venu me consulter.

Chez un vieillard, qui, jusqu'alors, n'avait jamais eu mal aux oreilles, j'ai observé sur les deux membranes tympaniques, à leurs bords antérieur et supérieur, une légère excavation arrondie, large de 0m,002 environ, qui m'a paru être le résultat de l'absence partielle de la couche fibreuse, ce qui semblait d'autant plus probable qu'après chaque douche d'air l'épiderme de cette partie faisait une saillie sous forme de poche. Les cas de ce genre doivent être fort rares et on peut probablement les interpréter tous comme nous l'avons fait plus haut.

(1) *Prager Vierteljahrsschrift*, 1866, I.

Le tympan se trouve enchassé sous forme d'une membrane fine et élastique à l'extrémité du conduit auditif externe, dans un sillon osseux (*sulcus tympanicus*), à bords minces et parallèles, qui ne présente de lacune qu'à sa partie supérieure. Si ce sillon était complet en haut, on pourrait comparer ce mode de fixation à celui d'un verre de montre dans sa rainure ou d'un tableau dans son cadre. La membrane tympanique est maintenue dans cette rainure osseuse par une bande annulaire (1) de tissu connectif blanchâtre et compacte qui en circonscrit le pourtour, et comme le sillon tympanique ne fait défaut qu'à la partie supérieure des deux côtés de l'apophyse externe du marteau, c'est à la partie supéro-postérieure que ses moyens de fixation sont le plus lâches; car c'est en cet endroit qu'elle se replie, pour se continuer avec la peau du conduit auditif; c'est là aussi qu'elle pourrait céder et se détacher, sous l'influence d'une pression intérieure exagérée, comme par exemple d'une trop forte douche d'air. La partie osseuse qui entoure le tympan et contient le sillon tympanique est, chez le fœtus, un os distinct du temporal, qui porte le nom d'anneau tympanique; il se transforme, plus tôt que ses parties voisines, en une masse osseuse, compacte et blanchâtre; plus tard, en se développant, il forme la paroi inférieure, antérieure et en partie la paroi postérieure du conduit auditif, comme nous l'avons indiqué plus haut.

La forme de la membrane du tympan varie avec celle du conduit auditif osseux : chez l'enfant, elle est uniformément arrondie, chez l'adulte elle est légèrement oblongue, de sorte que sa hauteur excède un peu sa largeur. Quelquefois l'arc postéro-supérieur est fortement échancré et se rapproche de la forme irrégulière-

(1) La plupart des auteurs l'ont appelée à tort anneau cartilagineux. Arnold l'appelle anneau tendineux ; Gerlach bourrelet annulaire.

ment obtuse d'un cœur ; souvent, elle est franchement ovoïde. Tout en haut, au point où la rainure osseuse est interrompue, une portion de la membrane, de forme variable et irrégulièrement arrondie, s'avance dans la paroi du conduit auditif osseux. Cette portion qu'on appelle *membrana flaccida Shrapnelli* mesure, selon Prussack (1), de 0^m,001 à 0^m,001 1/2 dans sa longueur et près de 0^m,002 à sa partie la plus large.

Les diamètres du tympan offrent de grandes variétés individuelles. En moyenne, le diamètre vertical chez l'adulte est de 0^m,009 à 0^m,010 ; l'horizontal de 0^m,008 à 0^m,009 ; chez le fœtus, ces diamètres sont, proportionnellement à la longueur du corps, plus grands que chez l'adulte, attendu que la membrane du tympan acquiert à peu près son développement complet dans les derniers mois de la vie fœtale et ne subit plus guère d'accroissement, après la naissance, que dans le sens de la longueur.

Pour bien me rendre compte du développement de la membrane du tympan chez le fœtus, j'ai mesuré l'anneau tympanique osseux sur les squelettes d'une série d'embryons de 3 à 9 mois qui se trouvent dans notre musée d'anatomie. M. le professeur Kœlliker a bien voulu me donner, d'après sa propre appréciation, l'âge de chaque sujet qu'on avait oublié de marquer ; j'y ajoute pour chacun la longueur de son corps. Chez un fœtus de 11 semaines (longueur du corps 0^m,056) la hauteur du tympan était de 0^m,002, sa largeur 0^m,001 1/4 ; à 14 semaines (longueur de corps 0^m,084) hauteur 0^m,003, largeur 0^m,002 ; à 16 semaines (0^m,114) 0^m,004 1/2 et 0^m,003 ; à 20 semaines (0^m,155) 0^m,007 et 0^m,005 1/2 ; à 22 semaines (0^m,220) 0^m,008 et 0^m,007 ; à 24 semaines (0^m,290) 0^m,008 1/2 et 0^m,008 ; au 7[e] mois (0^m,335) 0^m,009 et 0^m,008 ; au 8[e] mois (0^m,370) 0^m,008 et 1/2 et 0^m,008 ; enfin au 9[e] mois (0^m,450) 0^m,009 3/4 et 0^m,008 1/2.

On a pu voir par les chiffres qui précèdent que le diamètre vertical est plus grand chez le fœtus de 7 mois que chez celui de 8 mois, quoique le corps de ce dernier soit plus grand de 0^m,040 ; cela tend à prouver qu'il y a de grandes variétés dans la longueur du diamètre

(1) De l'anatomie de la membrane du tympan chez l'homme, *Archiv für Ohrenheilkunde*. V, III, p. 255 à 280.

vertical, variétés qui dépendent du plus ou moins de développement de la bande arrondie que nous avons signalée plus haut, au bord supérieur de la membrane du tympan.

Quand on regarde la membrane du tympan de dehors, on remarque, tout d'abord, le manche du marteau (*manubrium mallei*) qui s'y enchâsse sous forme d'une ligne osseuse, blanc-jaunâtre, obliquement dirigée d'avant en arrière, depuis le pôle supérieur, jusqu'au-dessous du diamètre transversal. Supposons, pour un instant, ce manche prolongé jusqu'au pôle inférieur, on aurait ainsi la membrane divisée en deux parties inégales, l'une antérieure plus petite, l'autre postérieure un peu plus grande. A l'origine du manche du marteau, près du prolongement irrégulier du bord supérieur de la membrane tympanique, on voit son apophyse externe, qui s'avance vers le conduit auditif, sous forme d'une petite saillie blanche et arrondie; au-dessous de cette apophyse le manche s'incline de plus en plus vers la caisse, ce qui rend la membrane du tympan convexe du côté de cette cavité et concave du côté du conduit auditif. Le point le plus concave correspond à l'extrémité élargie et spatuliforme de cet appendice osseux; il est situé un peu au-dessous du centre de la membrane et a reçu le nom d'ombilic ou de rétraction ombiliforme du tympan.

Sous le nom d'ombilic de la membrane du tympan, tous les anatomistes modernes désignent la partie centrale du tympan, qui est la plus concave.

Quelques otologistes, à l'exemple de certains anatomistes anciens, désignent sous le nom d'ombilic la saillie que forme à la partie supérieure du tympan l'apophyse externe du marteau. L'emploi d'un même nom, pour désigner deux choses différentes, offre des inconvénients réels et doit être ici d'autant plus évité qu'il ne saurait exister de doute sur l'objet auquel ce nom s'applique le mieux. L'ombilic est, ce me semble, chez tous les hommes une rétraction cicatricielle, une dépression, et ne forme une saillie que chez les nouveaux-nés et chez les femmes enceintes. Les Anglais, Toynbee, par exemple désignent quelquefois le manche du marteau (bandle) sous le nom

de *long process of the malleus*, tandis que nous réservons cette dénomination pour l'apophyse de Folian, qui n'existe que chez les enfants et se dirige en avant vers la fente de Glaser.

En regardant la membrane du tympan du côté interne, nous voyons d'abord que la tête et le col du marteau sont libres, et font saillie dans la caisse. L'enclume s'articule avec la face postérieure de la tête du marteau; sa longue branche ou branche verticale est adossée à la partie supéro-postérieure de la membrane du tympan; elle est parallèle au manche du marteau derrière lequel elle est placée, mais elle n'en a pas toute la longueur. Au-dessous de l'enclume on trouve un feuillet particulier assez étendu, une espèce de membrane du tympan supplémentaire. Jusqu'à présent, ce feuillet avait échappé aux anatomistes, parce que, habituellement, il est recouvert, dans une certaine étendue, par le corps et la branche inférieure de cet osselet. Il existe à la surface interne de la membrane du tympan, à la partie la plus élevée de sa moitié postérieure, un repli irrégulièrement triangulaire de $0^{m},003$ à $0^{m},004$ environ de longueur et de $0^{m},004$ de largeur; il naît immédiatement derrière le sillon osseux, dans lequel s'enchasse la membrane, se porte jusqu'au manche du marteau et forme ainsi une cavité assez grande qui va s'élargissant de haut en bas, et qui est ouverte à sa partie inférieure. J'ai proposé de l'appeler «bourse postérieure de la membrane tympanique». La corde du tympan passe à la partie postérieure du bord inférieur libre et concave de cette bourse, se dirige ensuite plus en haut, vers le col du marteau, et laisse au-dessous d'elle, près du manche, sous forme d'un petit triangle, la partie la plus profonde de ce repli.

Pour bien voir ce repli et la bourse qu'il forme, il faut examiner la surface interne de la membrane du tympan, alors qu'elle est encore fixée au temporal, après avoir

enlevé la pyramide ou au moins toute la paroi supérieure de la caisse, et détaché l'enclume de son articulation avec la tête du marteau. Du reste, on peut facilement le découvrir de dehors, en faisant arriver un pinceau lumineux sur la membrane; il est même visible sur le vivant à travers un tympan très-transparent et fortement éclairé. Le repli en question contribue à maintenir le marteau en place; car, dès qu'on l'incise, on voit cet osselet devenir beaucoup plus mobile. La bourse postérieure est composée de fibres analogues à celles qui forment la lame moyenne (fibreuse) de la membrane tympanique. Cette similitude de structure, son origine à l'anneau tympanique, facile à constater chez les nouveaux-nés, prouvent, d'une manière évidente, qu'elle est une partie intégrante du tympan. Notons à cette occasion que la corde du tympan sort d'un os voisin, mais primitivement distinct de l'anneau tympanique. Quelquefois, sur le cadavre, on trouve les deux surfaces internes muqueuses de cette bourse, par suite d'inflammation catarrhale, adhérentes entre elles, en tout ou en partie, de façon à rétrécir ou à effacer complétement la cavité qu'elles circonscrivent. Une poche analogue à la bourse postérieure se trouve à la face interne de la membrane du tympan au devant du marteau; cette bourse antérieure n'est pas formée par un repli de la lame fibreuse, mais par une petite saillie osseuse, dirigée vers le col du marteau, par la muqueuse qui recouvre toutes les parties de la caisse, et, enfin, par tous les organes qui pénètrent dans la fente de Glaser et qui en sortent (1).

La bourse antérieure est moins haute et moins longue que la postérieure.

(1) Ce sont la longue branche du marteau, qui ne se trouve dans sa totalité que chez les enfants, le ligament antérieur de cet osselet, la corde du tympan et l'artère tympanique inférieure.

J'ai décrit pour la première fois ces deux bourses de la membrane du tympan, dans une séance de la société de médecine de Wurzbourg en 1856 (comptes rendus des séances, XXXIX), et plus tard dans mon Mémoire sur l'anatomie du tympan (*Journal de Zoologie*, de Siebold et Kœltiker, 1857, V. IX, p. 91). Elles sont indiquées dans l'ouvrage d'Arnold (*Icones organorum sensuum*, 1839, tab. VI, fig. 17). Cet auteur les a désignées sous le nom de : *plica membranæ mucosæ anterior et posterior*; ce qui prouve qu'il les considérait comme des replis muqueux. Pour lui ce n'étaient pas des organes constants et dignes d'une attention particulière, car il a négligé de les faire reproduire dans toutes les autres figures où l'on voit la face interne du tympan, par ex. à la fig. XX, tab. V, où cette face interne est dessinée après suppression de l'enclume, et, par conséquent, dans les conditions les plus favorables pour rendre visible la bourse postérieure. Il n'en fait pas mention non plus dans son *Traité d'anatomie* (1851), dans lequel il décrit d'une manière assez détaillée le tympan ainsi que tout l'appareil auditif. Henle, dans son *Traité d'anatomie descriptive* (1866, II, p. 750) donne une description détaillée de cette portion supplémentaire du tympan, mais il la range parmi les plis muqueux de la caisse. Je ne puis pas croire que cette opinion soit basée sur un examen microscopique.

Joseph Gruber (1) prétend qu'il n'est jamais parvenu, tout en examinant le plus attentivement possible un grand nombre de ces poches, à y trouver des éléments fibreux. Prussak (*loc. cit.* p. 6) a décrit dans ces derniers temps une poche ou cavité supérieure, dont la paroi externe est formée par la membrana flaccida que nous avons signalée plus haut, la paroi interne par la face externe du col du marteau, et qui n'est ouverte qu'en arrière, c'est-à-dire au-dessus de la bourse postérieure (2).

Avant d'entrer dans les détails de la courbure et de l'inclinaison de la membrane du tympan, il est bon de noter que, si elle est généralement concave en dehors, par suite de la traction qu'exerce sur elle le marteau, elle offre néanmoins des convexités partielles et cons-

(1) *Etudes anatomo-physiologiques de la membrane du tympan et de la chaîne des osselets* (Vienne 1867, p. 34).

(2) D'après Wildberg (*Essai d'un traité d'anatomie et de physiologie pathologique de l'appareil auditif de l'homme*, Jena, 1795), il paraît que d'anciens anatomistes ont eu connaissance de la poche postérieure du tympan et qu'ils l'ont considérée comme un muscle (muscle supérieur du marteau ou petit relâcheur du tympan).

tantes à sa face externe; ainsi, sa partie antérieure et inférieure, depuis l'ombilic jusqu'au bord où elle s'insère, offre une convexité assez grande; l'apophyse courte du marteau, qui s'appuie au pôle supérieur de la membrane, produit une saillie, petite mais très-sensible, et de cette saillie émanent souvent deux replis très-appréciables, l'un en avant plus petit, l'autre en arrière plus long. Si la courbure de la membrane du tympan n'est pas très-facile à préciser, son inclinaison, c'est-à-dire l'angle qu'elle forme avec l'axe du conduit auditif et ses parois, ne l'est pas davantage. Placé obliquement en avant, le tympan forme un angle aigu avec les parois antérieure et inférieure du conduit, un angle obtus avec les parois postérieure et supérieure. Son bord antérieur est donc le plus éloigné de l'orifice externe du conduit auditif, son bord inférieur l'est un peu moins; le bord le plus rapproché de cette ouverture est le bord supérieur, et après lui le bord postérieur. Une ligne verticale tirée du pôle supérieur de la membrane du tympan toucherait la paroi inférieure du conduit auditif à une distance de $0^m,006$ environ de son pôle inférieur.

Cette position oblique résulte de la différence qui existe entre la longueur des parois du conduit auditif, ou en d'autres termes, de l'inclinaison de l'anneau tympanique dans lequel la membrane est enchâssée, et qui limite le conduit auditif en dedans.

Ce cercle osseux, qui longtemps existe isolément, devient plus tard une partie intégrante de la base du crâne; il s'en suit que sa situation et son inclinaison se trouvent subordonnées à la marche du développement de la totalité de cette boîte osseuse, que ce développement se fasse d'après les lois de la physiologie, qu'il s'arrête ou qu'il survienne des troubles pathologiques.

Chez le fœtus l'anneau tympanique et la membrane ont une direction horizontale; toute la surface de cette dernière regarde en bas, elle fait ainsi partie de la base du crâne. Chez le nouveau-né elle est presque horizontale et forme, avec la paroi supérieure du conduit auditif, une courbe très-peu accentuée; son pôle supérieur doit donc être désigné sous le nom de bord latéral et se trouve assez rapproché de l'orifice externe. Cette position horizontale fait que la différence de longueur entre les parois supérieure et inférieure du conduit auditif est extrêmement sensible; l'inférieure a une longueur presque double de la supérieure, qui se continue avec la membrane du tympan. Ce n'est que petit à petit, et au fur et à mesure que les parties latérales du crâne se développent, que la membrane du tympan se redresse. — L'inclinaison et l'angle du tympan sont sujets chez l'adulte(1) à de grandes variations qui, très-probablement, sont dans un rapport régulier non-seulement avec la position de la portion écailleuse du temporal, mais aussi avec le développement en longueur et en largeur de la base du crâne; de sorte qu'il serait peut-être possible d'en tirer des inductions sur la situation plus ou moins élevée du sphénoïde chez le vivant et sur le développement du crâne en général.

L'angle que forme la membrane du tympan avec la paroi supérieure (ou la postérieure) du conduit auditif.

(1) Bonnafont et Schwartze ont trouvé chez des musiciens la membrane du tympan presque verticale; moi-même j'ai eu plusieurs fois occasion d'observer le même fait; j'ajouterai que d'un autre côté j'ai souvent vu des membranes très-inclinées chez des personnes qui n'avaient pas le moindre sentiment musical (Lucæ, *Arch. fur Ohrenheilkunde*, n° III. p. 200).

A. Fick, dans son *Traité d'anatomie et de physiologie des organes des sens* (Labr 1864, p. 135), prétend que la membrane du tympan est moins ébranlée par les ondes sonores quand elle est oblique que quand elle est droite.

et dont la détermination est d'ailleurs facile, nous fournit les meilleures données sur son degré d'inclinaison. Dans une série de mensurations faites sur des oreilles normales d'adultes, j'ai trouvé qu'il était de 140°.

Chez un sourd-muet de 35 ans, qui me fut signalé comme crétin, la membrane du tympan formait avec la paroi supérieure du conduit auditif un angle de 167°, et ressemblait ainsi, par sa direction presque horizontale, à celle d'un enfant. Comme je ne possédais que la partie moyenne de la base du crâne, il m'a été impossible de mesurer l'angle de la selle turcique. Je manquais également de point de repère pour déterminer exactement les soudures précoces et les arrêts de développement de la base du crâne. Voltolini dit aussi avoir rencontré des tympans presque horizontaux chez deux sourds-muets, l'un de 16, l'autre de 17 ans, dont il a fait l'autopsie (1).

L'arrêt de formation de l'angle de la membrane du tympan et sa persistance, à l'état où il se trouve chez l'enfant, a une grande importance. Virchow, en plusieurs endroits de ses recherches classiques sur le crétinisme, et le développement de la base du crâne, admet une certaine parenté entre le crétinisme et la surdi-mutité. — Pour m'assurer si cette position de la membrane était constante chez les crétins, ou bien si ce que j'avais observé était un pur effet du hasard, j'ai mesuré plusieurs crânes de crétins de notre musée, mais il m'a été difficile de bien juger la question sur ces pièces macérées et sèches. Je dois dire cependant que mes observations m'ont fait pencher vers la première de ces opinions.

Il est très-difficile de mesurer un angle, si l'on ne peut appliquer le rapporteur aux parties qui le constituent ou en faire une coupe de profil. La meilleure méthode consiste à établir un système de lignes parallèles, à les fixer et à déterminer d'après elles la valeur de l'angle cherché. Tout récemment je suis parvenu à mesurer beaucoup plus facilement l'angle du tympan au moyen d'un instrument aussi simple qu'ingénieux, imaginé et construit spécialement dans ce but par M. Guillaume Hess, professeur de mécanique à l'école industrielle de Wurzbourg.

L'épaisseur de la membrane tympanique normale est très-faible; elle peut être comparée à celle d'une feuille de papier à lettre très-mince ou à de la baudruche. D'après Henle, elle n'aurait pas tout à fait 1/10 de

(1) *Virchows Archiv*, t. XXII, p. 127, et t. XXXI, p. 212.

millimètre ; c'est ce qui explique sa transparence et la facilité avec laquelle elle se déchire et se perfore ; mais comme elle est très-élastique, elle peut néanmoins supporter sans se rompre une pression assez forte, soit du dehors, soit du dedans.

La couleur de la membrane du tympan doit être étudiée de préférence sur le vivant ; car les indications que nous fournissent sur ce point les anatomistes ne peuvent avoir qu'une valeur très-relative. Sur le cadavre, cette membrane est terne, blanchâtre et opaque par suite de l'imbibition et du ramollissement de sa couche épidermique ; sur le vivant, au contraire, elle est un peu brillante, transparente et d'une couleur gris-perle.

Suivons l'excellente description de Politzer (*Images de la membrane du tympan à l'état physiologique et pathologique*, Vienne, 1865, p. 14) : «Tout d'abord il faut «savoir, que la membrane du tympan est un milieu «transparent, mais trouble, qui réfléchit une partie de «la lumière qu'il reçoit et en laisse passer une autre «qui éclaire la caisse du tympan. La caisse ou plutôt le «promontoire qui se trouve placé en face de la mem«brane, renvoie à travers cette dernière vers l'œil de «l'observateur une partie de la lumière qu'il a reçue.

«La couleur du tympan est donc une couleur com«posée de sa coloration propre, de celle de la lu«mière qui sert à l'éclairage, et enfin de la couleur et «de la quantité de lumière que renvoie le promontoire. «A l'état normal, et vue à la lumière ordinaire du jour, «cette couleur peut être le mieux comparée au gris «neutre auquel s'ajoutent de légers tons violets et jaune-«brunâtre clairs.» Les parties de la caisse auront d'autant plus d'influence sur la coloration du tympan, et seront elles-mêmes d'autant plus visibles, qu'elles seront

plus rapprochées de la membrane, que celle-ci sera plus mince, plus transparente et moins inclinée. C'est ainsi que nous voyons très-souvent le promontoire détorminer par transparence une coloration gris-jaunâtre au niveau de la partie moyenne du tympan, de l'ombilic et de la zône qui se trouve derrière lui.

De même la longue branche de l'enclume, placée parallèlement derrière le manche du martèau, mais ne descendant pas autant que lui, se révèle souvent sous forme d'une ligne trouble gris-jaunâtre, de l'extrémité de laquello part quelquefois une autre ligne plus mince, qui se dirige en arrière et en haut, et qui est formée par la branche postérieure de l'étrier. On observe généralement ces faits dans les cas d'obstruction chronique de la trompe d'Eustache ou chez des individus à membrane très-transparente, lorsqu'on leur fait faire plusieurs mouvements de déglutition, la bouche et le nez étant fermés; de cette façon, on raréfie l'air de la caisse et la membrane est poussée plus fortement en dedans. La couleur de la membrane du tympan n'est d'ailleurs pas la même dans tous ses points. La partie qui se trouve en avant du manche du marteau, celle surtout qui est au-dessus du triangle lumineux dont nous parlerons tout à l'heure, est d'un gris très-foncé, tandis que sa partie postérieure est d'un gris plus clair. Souvent, la partie supérieure de la moitié postérieure du tympan, derrière laquelle se trouve le feuillet supplémentaire qui forme la bourse postérieure, apparaît avec une couleur gris-jaunâtre ; elle est limitée en bas par une ligne plus blanche (la corde du tympan visible par transparence), qui part du manche du marteau pour se diriger en arrière.

La membrane du tympan offre une teinte rouge plus ou moins foncée, qui provient des parties profondes et

qui se mêle à sa couleur grise lorsque sa muqueuse, ou celle de toute la caisse est fortement injectée. Lorsque derrière elle, dans la caisse, se trouve une sécrétion jaunâtre, un exsudat en voie de dégénérescence graisseuse, sa couleur devient grise mélangée d'une forte teinte jaune. On y voit quelquefois se dessiner très-nettement des bulles de mucosités qui se trouvent à la face interne. Ces bulles se présentent sous forme de cercles à contours plus ou moins réguliers qui peuvent se déplacer surtout à la suite d'une injection d'air dans la caisse. Enfin, la membrane du tympan peut, dans les différents cas pathologiques, présenter les colorations les plus variées, depuis lo blanc jusqu'au gris tendineux, depuis le jaune jusqu'au rouge pur.

Chez l'enfant, le feuillet externe du tympan, qui est la continuation de la peau du conduit auditif, est plus fort et la muqueuse de la caisse plus épaisse que chez l'adulte; il en résulte que généralement la totalité de la membrane est plus compacte, d'un gris plus sombre et que, rarement, le promontoire se voit par transparence.

Chez le vieillard, le tympan redevient plus mat, moins transparent, et le gris est plus mélangé do blanc.

La couleur tendre et l'éclat de la surface externe de la membrane du tympan sont dus à la disposition régulière ot au peu d'épaisseur de sa couche épidermique; ils s'altèrent ou disparaissent dès que l'épiderme est épaissi, ramolli ou infiltré; c'est ce qu'on observe toujours sur le cadavre, où cet épiderme subit une macération analogue à celle de la cornée, ou bien sur le vivant, à la suite d'une instillation ou d'une injection dans l'oreille d'un liquide, tel que de l'eau ou de l'huile, etc.; enfin, toutes les fois qu'un trouble de nutrition détermine une exsudation qui imbibe et ramollit les couches superficielles.

La surface tympanique offre alors un aspect plus ou moins mat, légèrement trouble, ou irrégulièrement blanchâtre ; son épiderme paraît soulevé et détaché par places comme sur une pièce conservée dans l'alcool. L'éclat de la membrane augmente dans certains cas où elle est attirée en dedans ; elle paraît alors plus fortement tendue. — Le tympan normal présente constamment, outre le léger éclat de toute sa surface, une place parfaitement limitée qui réfléchit très-fortement la lumière. Ce reflet lumineux particulier et très-prononcé se trouve toujours à la région antérieure et inférieure sous la forme d'un triangle équilatéral, dont la base, large de $0^m,001\ 1/2$ à $0^m,002$, correspond au bord du tympan, et le sommet à l'ombilic, un peu au devant et au-dessous de l'extrémité du manche du marteau. Ce triangle lumineux (c'est le nom le plus convenable qu'on puisse lui donner) présente une certaine analogie avec le reflet de la cornée ; il est placé de manière à former un angle obtus avec la direction du manche du marteau. Ce reflet s'élargit ordinairement lorsqu'une insufflation d'air dans la caisse pousse la membrane au dehors ; il se rétrécit lorsqu'à la suite de la raréfaction artificielle de l'air de cette cavité, elle s'affaisse en dedans.

Aussitôt que la membrane du tympan subit des modifications, soit de sa surface, soit de sa courbure, le triangle se modifie à son tour. La surface et la courbure du tympan varient souvent sans que l'ouïe en soit altérée d'une manière sensible ; on peut donc trouver des changements du triangle lumineux chez les personnes qui entendent parfaitement. Quelquefois le triangle est divisé en deux parties suivant sa longueur, ou bien il est interrompu entre sa base et son sommet par une zône qui ne réfléchit pas la lumière. D'autres fois ses bords latéraux sont effacés, ou bien, il est réduit à une bande brillante très-étroite, tantôt son som-

met, tantôt sa base ne sont que vaguement indiqués ou font même complétement défaut, de sorte que finalement il n'en reste qu'un petit point arrondi. On comprend aisément que ce reflet sera très-faible et manquera même totalement, lorsqu'une cause quelconque viendra troubler l'éclat superficiel de la membrane, c'est-à-dire lorsqu'il existera une lésion des épithéliums délicats et transparents qui se trouvent à sa surface.

Wilde, de Dublin, qui, le premier, a décrit ce reflet constant de la partie inférieure et antérieure du tympan, sous le nom de *speck of bright light*, le considère comme l'expression de la convexité de la moitié antérieure de cette membrane, dont la partie la plus saillante produit par réflexion une *tache de lumière brillante*. Il faut objecter à cette opinion que le triangle lumineux ne se trouve pas exclusivement dans la partie du tympan qui est convexe en dehors, mais que son sommet se trouve juste à l'ombilic, et par conséquent à la partie la plus concave de cette membrane. Politzer (1) a fait, dans ces derniers temps, les recherches les plus minutieuses sur l'origine de ce triangle lumineux. D'après cet auteur, la cause principale de cette particularité résiderait «dans l'inclinaison de la membrane sur l'axe du conduit auditif et dans la concavité du tympan produite par le manche du marteau.» Politzer s'est servi pour ses expériences d'une préparation de l'oreille qu'il avait fait dessécher avec soin et dont il avait séparé le conduit auditif de telle manière que la membrane tympanique resta seule dans son cercle osseux en faisant tourner cette préparation de telle façon que d'autres parties vinssent successivement prendre la place où se trouvait auparavant le triangle lumineux, il constata chaque fois l'existence d'un reflet de lumière qui, dans le voisinage de la place du triangle normal, présentait presque la même forme que le dernier, tandis qu'il était ordinairement grand, irrégulier et confus aux parties situées derrière le manche du marteau, et dont la courbure diffère beaucoup de celle de la moitié antérieure du tympan. Politzer se demanda ensuite d'où provenait le triangle lumineux ? Si la membrane présentait une surface plane, son inclinaison vers le conduit auditif ne lui permettrait pas de former un reflet lumineux, car toute la lumière projetée sur elle serait réfléchie, selon les lois de la phy-

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. I, p. 155. *Beleuchtungsbilder des Trommelfells*, p. 24.

sique, vers la paroi antéro-inférieure du conduit. Par suite de la concavité du tympan, produite par la traction du manche du marteau, toutes les parties de la membrane subissent une telle modification dans leur inclinaison que ses portions antérieures sont placées juste en face de notre axe optique, et la lumière projetée sur ces points est renvoyée à notre œil. On peut s'assurer de la vérité de cette assertion en fixant sur un grand anneau une membrane animale brillante et en lui donnant une courbure analogue à celle du tympan; en regardant cette membrane avec le miroir, comme nous regardons le tympan, nous ne verrons pas de reflet, mais on ne tardera pas à en apercevoir un à l'endroit même où se trouve habituellement le triangle lumineux du tympan, si l'on déprime son centre, soit par traction interne, soit par pression extérieure.

L'étude histologique de la membrane du tympan nous la montre formée de trois lames : une moyenne propre, fibreuse ; une externe fournie par la peau du conduit auditif, et une interne qui est la continuation de la muqueuse de la caisse. La couche externe n'est pas uniquement composée d'une lame épidermique; elle renferme aussi des éléments dermiques qui proviennent de la peau du conduit auditif externe. Ces éléments se trouvent sur tout le pourtour de la membrane, de sorte que le tissu cellulaire sous-épidermique se continue avec celui de la peau du conduit. La continuation du tissu dermique est surtout visible à la partie supérieure, où une bande assez forte se dirige de la paroi du conduit auditif à la membrane du tympan; on y découvre du tissu connectif renfermant de nombreuses fibres élastiques, plusieurs vaisseaux sanguins et un filet nerveux, relativement très-volumineux. Cette bande côtoie le manche du marteau jusqu'à l'ombilic; à partir de ce point, ses divers éléments s'étendent et se ramifient du centre vers la circonférence. Les parties cutanées plus compliquées, telles que papilles ou glandes, font complétement défaut dans la couche externe. Cette couche est très-développée chez les enfants.

sur le cadavre, l'épiderme de la membrane du tympan se laisse le plus souvent détacher en une seule lamelle. Sur des pièces longtemps macérées, on peut l'extraire sous forme de cul-de-sac, avec la couche épidermique du conduit auditif. Cette lamelle du tympan est formée par plusieurs couches épithéliales, dont les parties superficielles renferment de petites plaques irrégulières, semblables à celles de la cornée, tandis que les parties profondes renferment des cellules polygonales à noyaux. C'est surtout chez les enfants qu'on les trouve souvent d'une épaisseur anormale, et dans ce cas on constate sous la partie la plus élevée et la plus épaisse de la couche dermique plusieurs couches de cellules cylindriques ou fusiformes, qui correspondent à une formation épidermique plus récente. On peut suivre dans une certaine étendue, à la paroi supérieure du conduit auditif, la bande que nous avons signalée plus haut et qui renferme, en grande partie, les vaisseaux, les nerfs et les éléments cutanés de la membrane du tympan, dont elle était autrefois considérée comme le muscle relâcheur; on la désigne encore souvent aujourd'hui sous le nom de ligament externe du marteau.

La couche interne de la membrane du tympan, prolongement de la muqueuse de la caisse, se compose habituellement d'une ou de plusieurs couches d'épithélium pavimenteux non vibratil, sous lesquelles on ne trouve une mince couche de tissu cellulaire qu'au point où la muqueuse de la caisse se replie pour tapisser le tympan. A l'état normal, cette couche interne est extrêmement mince; mais elle est souvent le siége de lésions pathologiques et s'épaissit alors considérablement.

Gerlach (1) a observé au pourtour de cette lame muqueuse une grande quantité d'élevures toutes particulières qu'on peut considérer comme des papilles ou des villosités.

(1) *Etudes micrographiques sur la morphologie humaine*, Erlangen, 1858, p. 61, avec dessin de ces villosités, pl. VIII; pour les détails histologiques de la membrane du tympan, voir: *Toynbee philosoph. transactions*, 1851, I, p. 159; de Troeltsch, *Journal de zoologie*. 1857, t. IX, p. 91; enfin, J. Gruber et Prussak, *loc. cit.*

Ces élevures se trouvent dans le tiers externe de la moitié inférieure du tympan et dans les deux tiers externes de sa moitié supérieure ; elles ont tantôt une forme globulaire qui rappelle les papilles fungiformes de la langue, tantôt ce sont des prolongements de la muqueuse en forme de doigts de gant analogues aux villosités intestinales ; les premières sont assez grandes pour être aperçues à l'œil nu avec un bon éclairage ; leur diamètre est de 0m,00025 à 0m,0003 sur 0m,0003 à 0m,00035 ; les dernières sont plus petites, elles ont en moyenne de 0m,00025 à 0m,0003 sur 0m,00015 à 0m,0002.

La partie centrale de ces villosités est formée de tissu cellulaire dans lequel rampent un ou plusieurs vaisseaux capillaires. A leur périphérie, ce tissu cellulaire paraît plus homogène ; il est recouvert, comme la muqueuse elle-même, de plusieurs couches de cellules épithéliales aplaties. J'y ai vainement cherché des filets nerveux ; c'est pour cela que j'ai comparé ces élevures plutôt à des villosités qu'à des papilles, d'autant plus que quelques-unes ne tiennent à la muqueuse que par un pédicule (Gerlach).

La couche moyenne, couche fibreuse de la membrane du tympan, se compose de fibres toutes spéciales, les unes rayonnées, les autres circulaires. Chaque ordre de fibres forme un plan séparé, dont les éléments ne se confondent pas. Le plan externe (couche des fibres rayonnées) se compose de fibres qui partent du cercle tendineux, pour se porter vers le manche du marteau ; les fibres de la moitié inférieure convergent vers l'extrémité spatuliforme du manche de cet osselet, tandis que les autres se dirigent plus ou moins parallèlement vers le bord antérieur de ce manche, où elles s'insèrent.

La forme radiée de cette couche n'est pas le résultat de la disposition rayonnée de chacune de ses fibres, comme on pourrait le croire, en l'examinant à un faible grossissement ; elle est due à la rencontre et à l'entrecroisement de fibres qui viennent obliquement de deux côtés opposés, et s'entrelacent de façon à produire des rayons ; ce qui donne, à un fort grossissement, une figure rhomboïdale.

Le plan interne, le plus rapproché de la caisse (couche des fibres circulaires), est formé par des fibres circulaires concentriques qui manquent à la zône la plus périphéri-

que, sont très-développées à la zône voisine, et diminuent rapidement au fur et à mesure qu'elles se rapprochent du centre, où elles sont très-rares. Là où ces fibres circulaires sont le plus développées, elles forment une sorte de ligament circulaire, bien délimité vers le centre, qui a une épaisseur presque double de la couche des fibres radiées (Gerlach). Cette couche de fibres concentriques adhère intimement à la muqueuse du tympan, qui lui fournit une grande partie des matériaux de sa nutrition.

On peut s'assurer de l'existence de la double couche fibreuse du tympan, à l'œil nu, avec un bon éclairage, si, après avoir enlevé la pyramide, on tient la portion écailleuse du temporal avec sa membrane tympanique vers le jour ; on étudie cependant mieux cette disposition en examinant les pièces, soit avec une loupe, soit avec le microscope, à un faible grossissement. Pour démontrer l'existence de ces deux couches fibreuses, il est bon de disséquer la membrane du tympan sous l'eau et à l'aide de deux pinces. Cette double direction des fibres a pour but, on n'en saurait douter, d'augmenter notablement en deux sens différents la solidité et la résistance de la membrane délicate du tympan.

Le manche du marteau est emprisonné entre ces deux couches fibreuses, il est le point d'origine de l'une d'elles, et a l'autre derrière lui, mais de telle sorte que la portion supérieure de la bande des fibres circulaires se place en dehors du marteau et s'étend le long de son bord externe.

Joseph Gruber et Prussak ont publié, dans ces derniers temps, des recherches détaillées sur les rapports du manche du marteau et de sa courte apophyse avec la membrane du tympan. Quoique ces recherches aient abouti à des résultats différents, elles nous fournissent de nouveaux renseignements sur cette importante question.

Gruber (1) appela d'abord l'attention sur une substance cartilagineuse qui, naissant un peu au-dessous de la courte apophyse du marteau, s'étend le long du manche. Tout récemment, il l'a décrite d'une manière plus détaillée dans la monographie que nous avons citée plusieurs fois. Cet auteur prétend qu'il existe une véritable articulation entre cette partie cartilagineuse et le marteau, qu'on y trouve une couche épithéliale et de la synovie.

Prussak (2), au contraire, conteste l'existence d'une solution de continuité entre ce cartilage et le marteau ; il affirme même que non-seulement une couche cartilagineuse revêt la courte apophyse et le manche du marteau, mais qu'elle pénètre dans la substance de cet osselet. C'est ainsi que le cartilage formerait quelquefois le tiers, souvent même la moitié de la courte apophyse. En faisant une coupe du manche, on découvre à la périphérie, et même au centre, de nombreuses cellules cartilagineuses. (Ce fait existe d'une manière constante à tout âge ; il n'est pas spécial aux enfants.)

D'après Prussak, il n'y aurait en avant du col du marteau que la *membrana flaccida*, dont les fibres n'ont pas de direction déterminée ; la couche des fibres circulaires entoure de tous les côtés le tiers inférieur du manche, à tel point qu'il y est comme enclavé ; plus on monte vers la tête du marteau, plus on rencontre de fibres circulaires à la face externe du manche et moins à sa partie interne ; de cette manière, la couche fibreuse joue le rôle de périoste et de périchondre pour tout cet appendice osseux, ainsi que pour la courte apophyse.

Selon Gerlach, la couche des fibres radiées naît en majeure partie du cercle tendineux, ce bourrelet annulaire, au moyen duquel le tympan est enchâssé dans le sillon osseux ; la partie la plus minime tire son origine du périoste du conduit auditif externe. La couche des fibres circulaires naît sur place à la périphérie du tympan.

Les deux lames de la couche fibreuse de la membrane du tympan sont formées de fibres spéciales, homogènes, rubanées, à bords bien tranchés et réfractant vivement la lumière. Entre elles se trouvent disposées régulièrement de nombreuses cellules fusiformes à prolonge-

(1) Comptes-rendus de la Société impériale de médecine de Vienne, 1867, n° 1.

(2) *Journal central des sciences médicales*, 1867, n° 15 ; notes détaillées avec planches. *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. III, 4e livrais.

ments multiples et à noyanx souvent bien distincts. Ce sont des corpuscules de tissu connectif qui, tant pour les corps que pour leurs prolongements, affectent des dispositions variables sur les deux lames. Des coupes microscopiques du tympan donnent une très-belle image d'un tissu parcouru en tous sens par un réseau très-fin de cellules avec leurs ramifications. Cette préparation est plus belle que celle que l'on obtient d'habitude en faisant une coupe d'un tendon ou de la cornée.

Chez le nouveau-né ces fibres, beaucoup plus étroites, ressemblent davantage à du tissu connectif fibrillaire, et réfractent moins fortement la lumière que chez l'adulte. Les cellules interstitielles apparaissent facilement et en grand nombre sous l'action de l'acide acétique.

La membrane du tympan offre, sous le rapport histologique, une grande analogie avec la cornée. Beaucoup de descriptions ou de dessins, soit d'ulcérations, soit d'autres lésions de la cornée, telles que les donnent His et d'autres auteurs, rappellent souvent l'aspect que le tympan présente au microscope pour des affections semblables. Sur des coupes de la membrane du tympan chez les enfants, où l'on peut le mieux étudier les éléments fibreux, j'ai trouvé plusieurs fois des rapports constants entre les corpuscules de tissu conjonctif et l'épithélium; tantôt l'épithélium de la face interne paraissait envoyer des prolongements dans l'épaisseur du tissu propre, tantôt les ramifications de ces corpuscules paraissaient toucher les cellules épithéliales. — Voici comment Gerlach s'exprime à propos du tissu conjonctif spécial qui constitue la lame fibreuse du tympan: «Il tient le milieu entre le tissu conjonctif fibrillaire «et le tissu conjonctif de Reichert; son étude serait peut-être de la «plus grande utilité pour arriver à la solution de la question si «controversée de la nature du tissu conjonctif. Il est impossible «d'y découvrir la moindre trace de fibrilles qui puisse faire caractériser les fibres du tympan comme de minces faisceaux de tissu «conjonctif.»

Vaisseaux de la membrane du tympan.

La membrane du tympan possède deux réseaux vasculaires qui proviennent de sources différentes et qui

ne communiquent entre eux (d'après Gerlach) qu'à sa périphérie par des anastomoses capillaires. Les vaisseaux externes parcourent la couche dermique, c'est-à-dire le tissu cellulaire qui est situé entre les cellules profondes de l'épiderme et les fibres radiées; les internes se trouvent dans la lame muqueuse du tympan; la lame fibreuse ou couche moyenne en est entièrement dépourvue. Le réseau vasculaire externe du tympan provient des vaisseaux de la peau du conduit auditif (artère auriculaire profonde de la maxillaire interne), qui se continuent à la surface de la membrane, comme le fait la peau du conduit elle-même. Ils se ramifient quelquefois sur tout son pourtour, où ils forment une couronne de petits rameaux centripètes qui participent ordinairement à l'injection vasculaire de la partie la plus profonde et la plus voisine du conduit auditif; ces vaisseaux sont assez petits, et il est rare de les voir injectés. Quelques branches plus fortes s'étendent de la paroi supérieure du conduit à la membrane du tympan; elles passent ou immédiatement au-dessus du manche du marteau, ou un peu plus en arrière, pour arriver à l'ombilic, centre de la membrane; et de là ils rayonnent vers le bord, où ils s'anastomosent avec le réseau des vaisseaux périphériques. Ces vaisseaux, plus volumineux, sont très-souvent gorgés de sang sur le cadavre aussi bien que sur le vivant; ils apparaissent presque immédiatement sous forme de lignes rouges quand on injecte de l'eau chaude dans le conduit auditif ou quand le malade fait bomber plusieurs fois son tympan en pressant de l'air dans la trompe d'Eustache. Souvent ils se remplissent de sang à la suite d'une exploration prolongée et fréquente de l'oreille par le spéculum. Le réseau interne, celui qui parcourt la muqueuse, tire son origine des vaisseaux de la caisse, mais il est loin d'avoir la force et la signification des vaisseaux externes superficiels.

Il est très-difficile de bien injecter artificiellement les vaisseaux du tympan (1); mais on rencontre quelquefois sur le cadavre, surtout chez l'enfant, des injections naturelles, fort instructives, des vaisseaux les plus gros de l'un ou de l'autre réseau. On peut très-facilement s'assurer sur le cadavre que les vaisseaux principaux de la membrane du tympan, qui côtoient superficiellement le manche du marteau, viennent du dehors, c'est-à-dire de la paroi supérieure du conduit auditif.

La couche cutanée de la membrane du tympan n'est pas seulement la plus riche en vaisseaux sanguins; c'est elle aussi qui reçoit presque uniquement les nerfs; elle renferme même un rameau nerveux très-considérable.

Ce nerf du tympan va, ainsi que les vaisseaux principaux de la peau, de la paroi supérieure du conduit auditif à la membrane; il envoie de petits rameaux au niveau de la courte apophyse du marteau, et s'étend alors superficiellement le long du manche, un peu au-dessus ou en arrière de cet osselet, jusqu'à sa terminaison. Souvent on peut voir de très-petites ramifications de ce nerf un peu plus bas. Il naît du nerf temporal superficiel ou auriculo-temporal, rameau sensitif de la troisième branche du trijumeau; c'est lui qui donne à la surface externe du tympan son exquise sensibilité.

J'ai trouvé une seule fois un petit rameau nerveux qui, provenant du conduit auditif, se rendait à la partie inférieure et postérieure de la membrane du tympan. Je n'ai jamais pu découvrir de nerfs ni dans la couche fibreuse, ni dans la couche muqueuse. Gerlach a observé dans cette dernière quelques fibres nerveuses minces et privées de moelle. Quoi qu'il en soit, la couche muqueuse est très-pauvre en nerfs, tandis que la couche cutanée est très-riche et très-sensible. Ceci s'accorde avec ce que nous apprend la pratique, car l'inflamma-

(1) Le dessin d'une préparation de ce genre se trouve dans l'atlas de l'organe auditif de Rüdinger (Munich, 1866, pl. IX.)

tion de la lame externe est toujours très-douloureuse; la lame interne, au contraire, peut subir les altérations les plus graves sans que le malade accuse la moindre souffrance.

On peut se convaincre de l'exactitude de la description que nous avons donnée du nerf tympanique, et principalement de ses ramifications dans la couche cutanée, en détachant tout près de la membrane la peau du conduit auditif osseux, en même temps que la couche externe du tympan, et en la traitant avec une solution de soude. Le tronc principal du nerf est si volumineux que souvent on peut poursuivre son trajet sur une grande étendue de la face externe du tympan, à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe.

La corde du tympan, bien qu'elle longe la surface interne de la membrane tympanique, ne lui fournit pas de filet nerveux.

QUATRIÈME LEÇON.

Maladies du pavillon de l'oreille.

Contusions. — Othématome. — Plaies par instruments tranchants et contondants. — Tumeurs. — Eczéma aigu et chronique. — Pavillon de l'oreille chez les goutteux. — Difformités.

MESSIEURS,

Nous allons commencer aujourd'hui l'étude des maladies de l'oreille externe; nous parlerons d'abord de celles du pavillon, mais sans nous y arrêter longtemps; car il est rare que cet organe soit seul malade, et quand il participe aux affections des organes voisins, les symptômes qu'il présente n'offrent rien de particulier. Parmi les blessures auxquelles le pavillon est assez exposé, en raison de sa proéminence sur les côtés de la tête, les contusions, suites de chutes ou de coups, sont les plus fréquentes. Si la peau n'est pas déchirée, le sang qui s'écoule des vaisseaux blessés s'amasse entre elle et le cartilage, dans les sinuosités de la face concave du pavillon, au point de les combler ou même d'y produire des bosselures arrondies.

Ces tumeurs sanguines ont ordinairement une couleur violacée, sont empâtées et, dans les cas récents, chaudes au toucher. Elles siégent le plus souvent à la moitié supérieure du pavillon, dont elles modifient sensiblement l'aspect général. Si le cartilage lui même a été compris dans la blessure ou si la résorption du sang épanché n'a pas été complète, on observe des changements de forme et d'aspect, de véritables difformités qui ont quelque chose de caractéristique. Par suite de l'é-

paissisement des parties molles et de la rétraction consécutive de la cicatrice, le pavillon se rétrécit dans sa longueur et dans sa largeur ; il se bombe davantage en certains points, se plisse en d'autres ; les différentes saillies et enfoncements, qui s'y trouvent à l'état normal, s'effacent de manière que tout l'organe est comme recoquevillé. Cette difformité, qui s'observe le plus souvent aux parties supérieures de la conque, se voit quelquefois aux oreilles des boxeurs. On la trouve aussi comme ornement plastique et régulier sur les statues antiques d'athlètes et des lutteurs et de quelques demi-dieux, surtout célèbres par leur force, tels que Hercule ou Pollux. — La tumeur sanguine de l'oreille (othématome) qu'on rencontre chez quelques aliénés est tout à fait analogue, quant à sa forme et à sa marche, à ces bosses sanguines produites par une contusion de la face concave du pavillon. Comme on la voit le plus souvent au côté gauche (côté des soufflets), la plupart des médecins aliénistes modernes, et spécialement Gudden, pensent que l'othématome est presque toujours le résultat d'une cause mécanique ou plutôt traumatique, et qu'il n'a rien de spécial chez les aliénés ; que si on le trouve avec une fréquence si extraordinaire chez les maniaques et les paralytiquos, cela tient à ce qu'ils se blessent eux-mêmes beaucoup plus souvent que d'autres personnes, ou à ce qu'ils sont exposés à des violences de la part de ceux qui les entourent. Tout récemment, Virchow (1) et l'aliéniste Louis Mayer (2) ont fait observer qu'en général ces tumeurs ne se forment même pas à la suite de très-grandes violences exercées sur l'oreille et que, par contre, elles se produisent chez des personnes qui n'ont évidemment subi que des tractions insignifiantes sur le pavillon. La conque normale offre, d'après

(1) *Traité des tumeurs*, I, Berlin, 1863, p. 135.
(2) *Archives de Virchow*, XXXIII, p. 457.

ces deux auteurs, une très-grande résistance aux violences de toute nature, et dans les cas où il se produit une fracture du cartilage et des épanchements sanguins, il faut supposer qu'il y a eu lésion préalable des tissus de l'organe. Virchow a constaté un état de ramollissement antérieur qui expliquerait cette prédisposition; Louis Mayer a trouvé, en outre, une dégénérescence enchondromateuse et une hyperplasie du pavillon de l'oreille, lésions qui diminuent toujours son élasticité et favorisent les extravasats et les déchirures. Th. Simon (1) rapporte ce fait très-intéressant que tous les cas d'othématomes qu'il a observés dans la maison d'aliénés de Friedrichsberg (près de Hambourg) se sont trouvés chez des individus qui avaient déjà antérieurement des tumeurs de l'oreille, et toujours du côté où existaient ces tumeurs. Cette nouvelle manière d'envisager la nature et l'origine des othématomes trouve encore un appui dans ce fait, qu'on a observé plusieurs fois des tumeurs analogues du pavillon, à contenu soit sanguinolent, soit albuminoïde, sur des personnes saines d'esprit qui n'avaient subi ni blessures, ni violences mécaniques (2). On comprend aisément que des violences sur l'oreille, souvent répétées, qui sont, pour ainsi dire, inséparables de la profession, comme, par exemple, chez les athlètes antiques ou les boxeurs des temps modernes, puissent provoquer peu à peu des dégénérescences du tissu cartilagineux, qui conduisent finalement à sa fracture et à des hémorrhagies.

Sur la question du traitement de l'othématome, les opinions sont également partagées; quelques auteurs conseillent de faire de larges incisions pour évacuer le sang épanché, d'autres pensent qu'après les incisions

(1) *Clinique hebdomadaire de Berlin*, 1865, p. 166.

(2) Voir *Chimani*, *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 169; Schwarze, *ibidem*, p. 213, et Wendt, t. III, p. 29.

la tumeur ne tarde pas à se remplir de nouveau, que par conséquent la guérison se fera attendre plus longtemps et la difformité finale sera plus grande que si on abandonne la maladie à elle-même. D'autres enfin, conseillent de traverser la tumeur avec un séton.

Les blessures du pavillon par instruments tranchants et contondants n'offrent rien de particulier. Je ne les mentionne que parce qu'elles appartiennent au cadre des maladies fréquentes chez les étudiants *allemands*. Il faut les réunir par des points de suture, car l'irrégularité de la conque ne permet pas l'application du taffetas agglutinatif. La réunion des pavillons, tout à fait separés de la tête, est possible; ou prétend qu'en Orient, où existe, comme on sait, l'usage de couper les oreilles soit aux prisonniers de guerre, soit aux criminels, on a vu des oreilles perdues être remplacées par transplantation d'oreilles ainsi coupées sur des vivants. Chez nous, on se sert dans ces conditions d'oreilles artificielles. L'audition ne paraît pas sensiblement souffrir de l'absence du pavillon, comme le semblent démontrer plusieurs observations.

Parmi les tumeurs qui siégent au pavillon, il faut mentionner, outre les différentes espèces de tumeurs dermoïdes et l'hypertrophie rarement volumineuse du lobule, les excroissances dures et arrondies qui se développent quelquefois avec un volume considérable (comme une punition de l'usage barbare des boucles d'oreilles) des deux côtés du trou mal soigné du lobule; il faut les enlever avec le bistouri. C'est surtout chez les nègres des Antilles que ces fibroïdes à développement lent doivent être assez fréquents. On a souvent observé et extirpé des tumeurs érectiles et d'autres néoplasmes vasculaires qui avaient leur siége sur le pavillon de l'oreille (1).

(1) Voir : De l'angiome auriculaire dans Virchow, *Traité des tumeurs*, Berlin, 1867, vol. III, liv. 1er, p. 346.

L'épithélioma du pavillon est une maladie qu'on rencontre aussi assez fréquemment.

Les différentes éruptions cutanées, aiguës ou chroniques, se transmettent souvent des parties voisines de l'oreille au pavillon ou s'y développent spontanément.

Parmi les éruptions qui se produisent le plus souvent sur le pavillon de l'oreille, l'eczéma est la seule qui offre un intérêt particulier (1). Il se présente habituellement avec les mêmes caractères que sur les autres parties du corps, tout en offrant dans son aspect et dans sa marche quelques différences qui tiennent à la forme et à la structure particulière de la conque.

L'eczéma de l'oreille peut être aigu ou chronique; sa forme aiguë est caractérisée par une rougeur intense et un gonflement œdémateux de la peau, qui fait que la conque s'éloigne ordinairement d'une manière très-sensible de l'occiput. Des vésicules serrées les unes contre les autres laissent échapper, en se rompant, un liquide abondant, quelquefois rougeâtre, qui coule le long du lobule. Dans les cas très-intenses, on ne rencontre plus de petites vésicules isolées remplies d'un liquide séreux, mais une peau très-rouge, infiltrée et sécrétant de grandes quantités de sérosité. Comme symptômes subjectifs, on observe une forte sensation de chaleur locale et de tension douloureuse, quelquefois un mouvement fébrile passager.

La forme chronique de l'eczéma est celle qu'on rencontre le plus souvent. Quelquefois l'eczéma est impétigineux, lorsque, en certains points, la sérosité se dessèche et forme des croûtes jaunes ou jaune brunâtres; d'autres fois, à côté de places humides se fait sur un fond rouge une production épidermique exagérée (eczéma squammeux). Dans cette dernière forme, il se produit

(1) Heinrich Auspitz a publié récemment un excellent mémoire sur cette affection (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 123).

souvent des excoriations et des gerçures profondes de la peau (rhagades), dont l'épiderme a été détruit; leurs bords rouges laissent suinter une sécrétion abondante. Les gerçures sont le plus tenaces à l'angle d'insertion du pavillon tout à fait en haut et au-dessous du lobule. L'eczéma chronique de l'oreille coïncide très-souvent avec l'eczéma ou la *séborrhée* du cuir chevelu. L'oreille peut être atteinte en totalité, quoiqu'à différents degrés, ou en partie seulement. Quelquefois on ne trouve qu'une gerçure profonde et humide à la face postérieure, là où le pavillon s'insère sous un angle aigu à l'apophyse mastoïde; d'autres fois une excoriation superficielle recouverte de petites croûtes, qui se renouvellent constamment et qui siégent en avant et en haut dans le sillon de l'hélix; d'autres fois, enfin, le lobule seul est le siége de la rougeur, du suintement et des croûtes; c'est alors le trou des boucles d'oreilles, dont nous avons parlé, qui est le point de départ de la maladie.

L'eczéma de l'oreille s'observe le plus souvent chez les enfants et chez les femmes à l'époque de la ménopause; il devient parfois une maladie fatigante, d'une part par sa ténacité et ses fréquentes récidives, d'autre part par les fortes démangeaisons et la sensation de brûlure qu'il occasionne; il n'est même pas rare de trouver une difformité du pavillon, lorsque le mal a duré de longues années. La peau du pavillon de l'oreille s'épaissit peu à peu, prend un aspect sale, brun rougeâtre; ses saillies et ses enfoncements se déforment, perdent leurs contours naturels, et peuvent même s'effacer complétement, de telle sorte que cet organe gracieux, sans parler des croûtes, des écailles et des crevasses saignantes qui le couvrent, est transformé en un lambeau de peau non élastique, disgracieux et même répugnant. Si l'orifice de l'organe auditif participe à la maladie, ce conduit lui-même peut se rétrécir ou s'obstruer et donner ainsi lieu à une dysécie.

La forme aiguë de l'eczéma peut tout au plus être confondue à son début avec l'érysipèle; mais on pourrait prendre pour un eczéma squammeux chronique une *séborrhée congestive* de l'oreille externe. On reconnaîtra cette dernière à l'absence de gonflement, d'infiltration et d'humidité, à l'état huileux de la peau et au faible degré de démangeaison.

Quant au pronostic, je dois vous faire remarquer avant tout que les récidives de la forme aiguë de l'eczéma de l'oreille sont excessivement fréquentes et que, si on arrive à un résultat favorable dans la forme chronique, ce n'est qu'à force de patience et par un traitement longtemps continué.

Dans les cas d'eczéma aigu, il faut se borner à soustraire les parties malades à l'air extérieur; on remplit le mieux cette indication, en les saupoudrant de poudre d'amidon ou de riz. Evitez de faire envelopper trop chaudement la tête et l'oreille; des compresses tièdes, d'une solution astringente, principalement d'extrait de saturne diluée, raccourcissent généralement la durée de la période aiguë et diminuent l'intensité de la cuisson et des démangeaisons. Les graisses et les huiles ne sont indiquées que dans les cas chroniques et principalement dans la forme impétigineuse; mais il faut veiller à ce que toutes les croûtes restent assez longtemps en contact avec les médicaments. Je conseille à mes malades, après qu'ils ont bien graissé ou huilé leur oreille, de la couvrir pendant la nuit d'un petit sac de cuir souple ou de forte toile ayant la forme et la grandeur du pavillon, et d'enlever le lendemain matin avec précaution, au moyen d'un peu d'eau tiède, les croûtes ainsi ramollies. Immédiatement après ce nettoyage, on applique pendant quelque temps des compresses astringentes, on saupoudre ensuite l'oreille, ce qui est d'ailleurs déjà très-nécessaire pour empêcher les cheveux des malades de se coller

aux parties écorchées et humides. Peu importe le genre de pommade ou d'huile que vous employez; leur action consiste à ramollir les produits de sécrétion desséchés et à en faciliter la chute. On recommande spécialement l'emplâtre simple de diachylon avec parties égales d'huile d'olive; puis des pommades à l'oxyde de zinc, au précipité blanc ou à l'iodure de soufre. Dans la forme si rebelle de l'eczéma squammeux, il sera très-utile d'employer plusieurs fois par jour un badigeonnage avec une préparation de goudron, par exemple: du goudron de bouleau *(ol. rusci s. betulae)* ou bien de couvrir les parties malades avec une couche de collodion.

Il est très-important de traiter en même temps les parties avoisinantes et surtout celles du cuir chevelu dans le cas où il serait atteint d'eczéma ou de séborrhée, attendu que souvent la lésion du pavillon est entretenue par une affection analogue des parties voisines; n'oubliez pas de vous assurer si les malades ne font pas usage de pommades ou de baumes irritants. Lorsque l'éruption est très-étendue, des douches froides en arrosoir, répétées plusieurs fois dans la journée, peuvent être très-avantageuses, mais il faut avoir soin d'empêcher l'eau froide d'entrer dans le conduit auditif.

De même que le pavillon peut être chez les goutteux le siége d'un dépôt d'urate de soude, de même il peut être le premier organe affecté dans un accès de goutte et présenter une légère rougeur inflammatoire et douloureuse à sa partie supérieure.

Dans ces derniers temps, Garrod (1) a appelé l'attention sur la fréquence des concrétions d'acide urique dans le pavillon des goutteux. D'après lui, ces dépôts arthritiques seraient plus souvent visibles que ceux des autres organes, et auraient par conséquent une importance très-grande pour le diagnostic de la goutte. Sur 17 gout-

(1) Garrod, *The nature and treatement of gout*, London, 1859.

teux, chez lesquels il a été possible de constater la présence de dépôts d'urate de soude aux parties externes, Garrod en trouva 9 fois à l'oreille et en même temps au voisinage des articulations : dans 7 cas, il tes observa à la conque seule et enfin, dans un cas seulement, il constata des dépôts aux articulations sans en trouver au pavillon. Il paraît qu'on en a trouvé souvent plusieurs sur une oreille et principalement à la partie supérieure du sillon de l'hélix ; on n'a pas encore pu en constater dans le tiers inférieur du pavillon ; leur volume varie depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'un petit pois. Ils se forment le plus souvent après un accès de goutte et ordinairement sans symptôme local ; quelquefois, cependant, il se développe avant l'accès de légers élancements douloureux. Charcot (*Gazette médicale de Paris*, 1860, p. 487) confirma ces observations à la Société de biologie et les compléta sous différents rapports ; moi-même je voudrais signaler ce fait, que souvent, chez des individus qui ne paraissent nullement goutteux, et quelquefois chez de jeunes sujets, on trouve au pavillon, et principalement à la portion supérieure du sillon de l'hélix, des parties dures, circonscrites, de grandeur variable et qui sont un peu mobiles dans le cartilage. Je ne saurais rien vous dire de précis sur leur nature, mais au toucher elles paraissent être composées de masses crétacées ou partiellement ossifiées.

Leuckart et H. Muller (1) ont constaté des dégénérescences crétacées circonscrites du cartilage de l'oreille chez les animaux ; on pourrait facilement les confondre avec les concrétions d'urate de soude des goutteux.

Les cas d'arrêt de développement ou de difformité congéniale ne sont pas rares. Les anomalies extérieures sont généralement accompagnées d'un état anormal ou défectueux du conduit auditif, de la caisse ou même du labyrinthe.

On peut trouver le conduit auditif intérieurement bouché ou complétement supprimé ; l'opération d'un orifice artificiel serait de peu d'utilité, en raison des complications sus-mentionnées, sans compter qu'il serait extrêmement difficile de maintenir béant le canal de nouvelle formation. Ces différentes anomalies n'existent

(1) Voir H. Muller : «Des capsules crétacées et poreuses du cartilage de l'oreille.» *Journal d'histoire naturelle de Wurtzbourg*, t. I, série 1re, p. 92.

généralement que d'un côté (1). D'après Virchow (2), les anomalies congéniales de l'oreille externe et de ses parties voisines doivent être rapportées à des troubles précoces dans l'occlusion de la première branchie, et coïncident souvent avec des fistules du cou et des fentes du palais.

(1) Welcker (*Archiv für Ohrenheilkunde*, t. I, p. 163) donne de nouvelles observations de ce genre.

(2) *Archives de Virchow*, t. XXX, p. 221. T. XXXII, p. 518.

CINQUIÈME LEÇON.

Examen du conduit auditif et de la membrane du tympan.

Importance de l'examen de l'oreille externe pour le diagnostic des maladies de l'organe auditif et pour la science en général. — Spéculum auris. — Éclairage à l'aide du miroir concave, comparé aux méthodes d'investigation et d'éclairage employées autrefois. — Historique. — Marche générale à suivre dans l'examen de la membrane du tympan. — Pince coudée.

MESSIEURS,

Nous allons, aujourd'hui, vous exposer avec détails la méthode d'examen du conduit auditif et de la membrane du tympan, dont l'exploration vous sera indispensable pour porter un diagnostic précis sur les affections de l'oreille.

S'il'inspection attentive des organes est nécessaire dans l'examen raisonné d'une maladie quelconque, elle l'est encore bien plus dans l'étude des maladies de l'oreille; car on ne peut guère compter sur les explications que fournissent les malades, ni sur les sensations qu'ils accusent pour déterminer la nature et le siége de leur affection. Un furoncle ou un eczéma du conduit auditif externe peut produire les douleurs les plus vives et la surdité la

plus prononcée ; un simple bouchon de cérumen peut occasionner les vertiges les plus pénibles et les bourdonnements les plus insupportables, alors que de larges perforations du tympan, des lésions profondes de la caisse existent souvent sans que le malade ait eu à se plaindre d'autre chose que d'une diminution de l'ouïe. L'examen de l'oreille peut seul nous mettre sur la bonne voie.

L'aspect du conduit auditif et du tympan est d'une importance capitale ; l'inspection minutieuse de ces parties ne nous renseigne pas seulement sur leur propre état, elle nous permet aussi de reconnaître une série de lésions plus profondes. La membrane du tympan est une cloison située entre l'oreille externe et l'oreille moyenne ; sa face interne est tapissée par la muqueuse de la caisse ; aussi participe-t-elle habituellement à toutes les maladies de cette cavité et des organes qu'elle contient.

La couleur, le reflet, l'inclinaison et la courbure du tympan sont influencés par les différents états des parties qui se trouvent derrière lui, et surtout de la caisse et de la trompe d'Eustache ; de là vient que cette membrane se présente sous des aspects variés, suivant que la caisse et sa muqueuse se trouvent dans un état normal ou pathologique, et suivant que la trompe est perméable ou qu'elle est obstruée depuis longtemps.

Aussi l'inspection du conduit auditif et de la membrane du tympan est-elle le moyen de diagnostic le plus important et doit-elle être faite avant tout autre examen objectif.

Quand je vous aurai dit que je sais, par expérience, combien le plus grand nombre de vieux médecins est inapte à examiner, un peu convenablement, l'oreille externe, et à voir ce que l'on peut y voir, et que, même à l'aide des moyens autrefois usités, un examen exact

est impossible, vous comprendrez aisément dans quelle situation morale et scientifique l'otiatrique s'est trouvée, et se trouve encore aujourd'hui. Il est incontestable que la plupart des praticiens ne savent aucunement examiner l'oreille, et ce qui plus est, ils ont la franchise de l'avouer. Ce fait a une très-grande signification ; c'est à lui qu'il faut attribuer toutes les difficultés que rencontre encore aujourd'hui l'étude des maladies de l'organe auditif.

Quand on ne sait pas examiner une oreille, on ne saurait diagnostiquer la maladie dont elle est le siége. Tout essai de traitement sera donc purement empirique et, à moins d'un hasard heureux, restera sans aucun effet. C'est pour cela aussi que cette spécialité est si peu estimée et par les médecins et par le public. C'est un fait psychologique connu depuis longtemps et facile à expliquer, qu'on aime à faire et à respecter ce que l'on sait et que l'on pratique avec assurance, et réciproquement qu'on n'aime pas, et qu'on évite les choses qu'on ne connaît pas et avec lesquelles on n'est pas familiarisé, comme c'est ici le cas. Plus d'un confrère zélé m'a avoué que chaque fois qu'une personne affectée d'une maladie de l'oreille s'adressait à lui pour le consulter, il lui répugnait, vu l'impossibilité où il se trouvait de l'examiner, de faire une prescription pour une maladie dont il ignorait la nature. La plupart des médecins sont bien aises de pouvoir se débarrasser d'une façon honnête de ce genre de clients.

Si nos collègues faisaient si peu de cas de l'otiatrique et affirmaient même à chaque occasion en public leur dédain pour cette science, c'était pour amoindrir et glorifier leur ignorance à leurs propres yeux et aux yeux du monde.

Il est donc très-naturel que l'idée du peu d'efficacité du traitement des maladies de l'oreille soit répandue

depuis longtemps. Aussi n'est-ce qu'à une période très-avancée de ces affections que les malades viennent consulter le médecin. Ils préfèrent généralement avoir recours aux livres et aux remèdes que leur recommandent les charlatans. Et comme les médecins eux-mêmes n'avaient qu'une connaissance vague de l'otiatrique, des travaux creux et insignifiants pouvaient, même jusque dans ces derniers temps, leur en imposer pour des œuvres scientifiques; les hableurs et les fantaisistes manœuvraient impunément sur ce terrain.

L'examen du conduit auditif et de la membrane du tympan est-il donc si difficile, ou bien les anciennes méthodes étaient-elles mauvaises ou insuffisantes? Ce n'est sans doute pas la difficulté de l'examen, mais bien plutôt les méthodes vicieuses qu'il faut accuser. Ce qui prouve que les méthodes anciennes n'étaient ni bonnes ni suffisamment pratiques, c'est que peu de médecins sont aptes à faire un examen de l'oreille. Une méthode vraiment bonne eut été généralement adoptée depuis longtemps, et, depuis bien des années, les choses n'en seraient plus au point où elles sont encore malheureusement aujourd'hui. L'insuffisance des anciennes méthodes d'examen et d'éclairage du tympan est démontrée, avant tout, par ce fait que toute une série de lésions et d'anomalies de cette membrane, facilement reconnaissables, et très-fréquentes, qu'on découvre et qu'on décrit journellement aujourd'hui, avaient presque complétement échappé aux anciens médecins auristes.

Abordons maintenant les détails de l'exploration. A la simple inspection, on ne découvre que l'orifice du conduit auditif; en poussant le tragus en avant et tirant en même temps le pavillon en arrière, on élargit l'entrée du méat et l'on peut examiner la partie antérieure du conduit.

Par ce procédé, il n'est pas possible de voir plus profondément, à moins que le conduit auditif ne présente une largeur anormale, ce qui s'observe quelquefois. Même alors on ne peut apercevoir, à la simple lumière du jour, qu'une partie de la membrane du tympan. En général, le conduit auditif est trop étroit pour qu'une lumière suffisante puisse en éclairer les parties profondes et la membrane; d'un autre côté, sa direction n'est pas rectiligne, mais angulaire; enfin les poils fins, qui occupent la portion cartilagineuse, peuvent aussi rendre l'exploration difficile. Donc, pour bien voir dans son ensemble la membrane du tympan, qui est la partie la plus profonde, il faut supprimer tous ces obstacles, éclairer suffisamment le fond, changer la direction angulaire du canal en une direction rectiligne, et écarter les poils. La meilleure manière et la plus simple de remplir toutes ces indications consiste à introduire dans le conduit auditif un petit tuyau, appelé *speculum auris*, à travers lequel on projette la lumière du jour au moyen d'un miroir concave.

Ce spéculum plein est de beaucoup préférable aux instruments dilatateurs dont on se sert encore aujourd'hui, comme ceux d'Itard ou de Kramer, qui sont bivalves, très-lourds, d'un emploi peu commode et peu sûr. Le spéculum plein, dont la forme est conique, élargit aussi bien la portion cartilagineuse du canal auditif que le spéculum bivalve, qui ne saurait dilater la portion osseuse, car il y provoque des douleurs dès qu'on écarte ses branches. Ce dernier instrument offre encore un autre désavantage; c'est de laisser passer par la fente, qui sépare ses valves, les poils et les écailles épidermiques du conduit auditif. Ajoutons, en outre, qu'il faut toujours tenir de la main l'instrument bivalve, tandis qu'un spéculum plein, de volume convenable, une fois bien placé dans le conduit, se maintient,

dans beaucoup de cas, tout seul, et permet ainsi d'avoir la main libre pour d'autres manipulations. On voit donc que le spéculum de Kramer offre, en comparaison du spéculum plein, beaucoup d'inconvénients, sans avoir le moindre avantage.

Fig. 4.

Spéculum auris, grand calibre ; les trois cercles indiquent les différentes grandeurs de la petite ouverture de chacun des trois spéculums.

J'emploie des spéculums cylindriques, en argent, dont l'orifice externe est infundibuliforme (voir fig. 4). Il en faut habituellement trois, de dimensions différentes, suivant la largeur du conduit auditif que l'on doit examiner. Ils s'emboitent l'un dans l'autre et se mettent facilement dans la poche d'un gilet. Chaque entonnoir a une longueur d'environ 3 1/2 centimètres ; l'ouverture la plus grande, garnie d'un léger rebord, a 20 millimètres de diamètre, la plus petite a 4, 5 et 6 millimètres (1). Il faut que les instruments soient minces et finement travaillés, leur petit orifice bien arrondi, afin de ne pas blesser les parois du conduit au moment de l'introduction. Peu importe avec notre éclairage, que leur surface interne soit brillante, mate ou légèrement noircie.

Avant d'appliquer le spéculum, il faut tirer le pavillon un peu en arrière et en haut ; quand on a ainsi effacé la courbure du conduit, on introduit l'instrument avec la main restée libre, en lui imprimant de légers mouvements de rotation, aussi loin qu'on le pourra sans forcer.

(1) Il est très-rare qu'on ait occasion d'employer le plus petit spéculum ; mais je suis quelquefois forcé de me servir, surtout pour faire des opérations, de tuyaux plus larges mesurant jusqu'à $0^m,008$.

Dès qu'il sera en place, cette main redevient libre, car le pouce de l'autre main, dont l'indicateur et le médius tiennent la partie supérieure du pavillon, peut se mettre sous le bord inférieur de son orifice externe. De cette manière, le tuyau et le conduit auditif sont maintenus dans la même direction et on peut leur imprimer des mouvements variés dans différents sens, de façon à rendre accessible à la vue tous les points de la membrane du tympan et des diverses parties du conduit. Les commençants aiment assez à abandonner le pavillon de l'oreille, pour ne s'occuper que de faire mouvoir le spéculum; on produit ainsi avec les bords de l'instrument une pression douloureuse sur la peau du conduit sans compter qu'on exécute très-mal les mouvements. Enfin, en retirant doucement le spéculum, on peut examiner très-attentivement chaque partie du canal auditif.

Une question très-importante aussi est celle de savoir comment on éclairera le mieux le conduit auditif et la membrane du tympan. Les instruments bivalves sont moins commodes et moins pratiques que le spéculum que je vous ai recommandé, mais ils peuvent cependant servir à l'exploration de l'oreille, quoique la difficulté soit plus grande. Il n'en est pas de même des modes d'éclairage autrefois usités, qui sont totalement insuffisants.

Jusqu'à présent on laissait pénétrer directement la lumière du soleil ou du jour à travers le spéculum dans l'oreille du malade, placé près d'une fenêtre. Ce mode d'éclairage est tout à fait vicieux; car il n'est applicable que dans certaines conditions, ne permet pas do voir d'une façon nette et précise, et enfin est très-mal commode.

La lumière du soleil, que les anciens médecins au-

ristes employaient de préférence pour l'exploration, est, comme l'expérience journalière nous l'apprend, trop vive et trop éblouissante, pour pouvoir servir à éclairer directement des objets sur lesquels il s'agit de distinguer des formes et des couleurs délicates et variées; c'est d'ailleurs un fait connu, en optique, que les rayons directs du soleil éclairent beaucoup moins bien que les rayons réfléchis et la lumière diffuse. Vous savez, du reste, qu'on n'a pas l'habitude d'exposer aux rayons solaires des objets sur lesquels on veut apprécier la finesse des couleurs ou la délicatesse des reliefs, comme, par exemple, un tableau ou un ivoire ciselé. Nous pourrions à la rigueur éclairer l'oreille avec la lumière diffuse, mais cette méthode a aussi de grands inconvénients et exige le concours de différentes circonstances favorables pour permettre un examen seulement passable. Si l'on veut faire pénétrer la lumière diffuse dans l'oreille d'un malade, il faut qu'il puisse être rapproché d'une fenêtre; des personnes alitées peuvent donc être rarement soumises à ce genre d'examen; il faut que la fenêtre devant laquelle on opère soit claire et découverte; si elle ne se trouve pas en face du ciel ou d'une maison éclairée par le soleil, il sera difficile d'avoir une lumière suffisante pour bien voir les parties profondes. La position, que le médecin est forcé de prendre, est elle-même un inconvénient. Placé entre le jour, c'est-à-dire la fenêtre, et le malade, il produit de l'ombre avec sa propre tête, et d'autant plus qu'il aura la vue moins longue. De cette façon, la membrane du tympan devient presque invisible et il ne sera guère possible de distinguer que les lésions les plus grossières. Pour étudier le fond de l'oreille dans tous ses détails, l'œil ne doit pas s'en éloigner au delà d'une certaine limite, car il s'y produirait des images rétiniennes trop petites pour laisser une

impression nette. Encore ne dispose-t-on pas souvent d'une bonne lumière; il peut se passer des semaines entières, pendant les mois d'hiver, dans les climats brumeux et pluvieux d'Angleterre et d'Allemagne, sans qu'on puisse trouver un jour assez favorable pour explorer exactement une oreille.

Ce fait à lui seul doit suffire pour prouver la nécessité de chercher une méthode d'exploration nouvelle indépendante des circonstances atmosphériques. Serait-il possible, en effet, de suivre et d'apprécier les différents cas de maladie, si, n'étant pas à même d'examiner l'oreille à chaque instant, il nous fallait suspendre nos observations, et faire attendre aux malades le retour d'une meilleure saison.

On avait remarqué depuis fort longtemps, combien il était fâcheux de voir dépendre du temps et de l'état du ciel, l'éclairage et l'exploration de l'oreille; aussi s'est-on préoccupé de construire des appareils à éclairage artificiel. Si nous faisons abstraction de la proposition émise par Fabrice d'Aquapendente (1600) de placer, une lumière derrière une bouteille remplie d'eau, et d'en projeter les rayons concentrés dans l'oreille, nous pouvons dire que c'est Archibald Cleland, chirurgien militaire anglais, qui, vers le milieu du siècle dernier, a inventé le premier appareil à éclairage artificiel pour l'oreille. Il se composait d'une lentille convexe, munie d'un manche, de 3 pouces de diamètre, en face du centre de laquelle se trouvait une bougie dont les rayons, concentrés par la lentille, pouvaient être projetés dans le conduit auditif. Tous les appareils qu'on a inventés depuis ne diffèrent pas sensiblement de celui de Cleland, qui, pour son époque, peut être considéré comme très-ingénieux. On remplaça la lentille convexe par un miroir concave, la bougie par du gaz, de l'huile ou du photadylo, on plaça

le tout dans des boîtes auxquelles on ajusta des télescopes de différentes longueurs, etc. (1).

La plupart de ces appareils sont extrêmement lourds et compliqués, et ceux qu'on invente journellement encore sont probablement considérés par leurs propres auteurs comme plus ingénieux que pratiques. Un bien petit nombre d'entre eux s'est vulgarisé; quelques-uns, composés d'une source de lumière artificielle et d'un miroir concave, sont encore employés par quelques médecins auristes. On peut reprocher à tous ces instruments, dont on se servait faute de mieux, de fournir une lumière artificielle colorée, qui ajoute quelque chose d'étranger à la couleur naturelle des parties, et empêche ainsi d'apprécier leur forme et leur nuance véritables. Quelques-uns de ces appareils ont de plus l'inconvénient d'éblouir le médecin lui-même par la force et le voisinage de la lumière qui se trouve justo en face de son œil. Il en est avec lesquels on court le danger de mettre le feu aux cheveux du malade. Ces appareils à éclairage artificiel n'ont d'ailleurs jamais eu grande importance pour les praticiens ordinaires; on ne s'en servait guère que dans les cabinets des spécialistes.

Nous n'avons plus besoin ni de lumière artificielle, ni d'appareil compliqué pour avoir toujours à notre disposition un éclairage suffisant. En se servant d'un miroir concave, de force et de dimension convenables, pour projeter la lumière du jour, ainsi renforcée, dans l'oreille, on voit à l'œil nu, aussi bien que possible, toutes les parties dans tous leurs détails, et les inconvénients que nous avons signalés plus haut n'existent plus. Les miroirs, dont il faut

(1) Voir, pour plus de détails sur ces appareils, ainsi que sur toutes les questions traitées dans ce chapitre, mon *Mémoire sur l'examen du conduit auditif et de la membrane du tympan*, Berlin, 1860.

se servir, doivent avoir un foyer de 5 à 6 pouces (12 à 15 cent.); leur diamètre ne doit pas dépasser 2 3/4 à 3 pouces (7 à 8 cent.). Les miroirs en verre sont préférables aux miroirs métalliques, et il sera très-utile soit de les percer à leur centre, soit d'y supprimer la couche métallique, pour permettre à l'œil de s'y appliquer. Les miroirs ophthalmoscopiques concaves ne peuvent être utilisés en otiatrique; leur diamètre est trop petit et leur distance focale trop grande; leur pouvoir réflecteur sera donc insuffisant dans les cas où il s'agit d'éclairer, non pas au moyen d'une lumière artificielle, mais de la lumière diffuse du jour. Cependant, ces petits miroirs suffisent pour reconnaître des lésions grossières, telles que des perforations de la membrane du tympan, sa coloration rouge ou grise, l'état du conduit auditif, son degré de perméabilité ou la tuméfaction de ses parois. Dans certains cas, comme par exemple dans des opérations, ou lorsqu'on veut examiner la membrane du tympan pendant la douche d'air, j'emploie un miroir fixé sur une monture de lunette au moyen d'une articulation en coquille, analogue au miroir laryngoscopique de Semeleder.

Quand on se sert d'un réflecteur, la position respective du médecin et du malade doit nécessairement changer. En effet, ce dernier est placé de telle façon que l'oreille à examiner se trouve détournée de la fenêtre et que lui-même se tienne entre la fenêtre et l'observateur. Pour examiner les adultes, la position debout est la meilleure; on peut s'asseoir lorsqu'il s'agit d'un enfant ou bien faire monter le petit malade sur une chaise pour mettre son oreille à la hauteur de notre œil.

L'expérience démontre que cette méthode d'éclairage répond à tous les besoins et qu'elle est infiniment plus avantageuse que celles qui étaient autrefois en usage;

la couleur des parties n'est pas modifiée, comme elle l'est par une lumière artificielle; elle reste naturelle et nette. L'instrument nécessaire est un miroir concave, simple, peu coûteux et d'un transport facile. L'avantage le plus essentiel de ce mode d'investigation est celui de pouvoir examiner les malades par tous les temps, même par un ciel sombre, et de voir toujours très-nettement; on peut aussi examiner des malades couchés (1), alors même que leur lit ne se trouve pas près d'une fenêtre, pourvu qu'il n'en soit pas trop éloigné, ou qu'il se trouve en face d'un mur bien éclairé.

L'examen de l'oreille par les moyens que nous venons de signaler est aussi commode que facile; et comme on ne se fait pas d'ombre, on peut se rapprocher assez de l'objet pour distinguer très-nettement les plus petites variétés de forme et de couleur, que la meilleure vue ne distinguerait pas à une distance tant soit peu éloignée. Il n'est pas difficile d'apprendre à se servir de cette méthode, qui entre de plus en plus dans la pratique médicale.

Le premier *spéculum auris*, en forme de pince, se trouve représenté dans les œuvres de Fabrice de Hilden (Fabry, né à Hilden, village tout près de Düsseldorf, chirurgien très-distingué de son époque, 1616), et depuis il n'a pas été notablement amélioré. On en rencontre de différentes formes, dont les moins utiles sont celles qui se terminent complétement en pointe ou dont les branches en entonnoir ont une courbure très-aplatie. Il y a aussi parmi les spéculums pleins de nombreuses variétés, dont l'utilité est à peu près la même, mais qui toutes sont préférables aux spéculums bivalves; le premier modèle paraît avoir été un cylindre légèrement conique, comme Ignace Gruber aîné, de Vienne, l'a indiqué il y a 30 ans. Leur orifice externe n'a que 0m,010 de diamètre. Ceux d'Arlt ont à peu près la même forme, seulement leur coupe est ovale au lieu d'être ronde. Ces deux modèles sont en maillechort, leurs parois sont très-épaisses. Des spéculums très-pratiques sont ceux de Wilde

(1) En cas de besoin, on peut se servir d'une lampe ou d'une bougie.

(1844), dont je me servais encore dans ces derniers temps ; ce sont des tuyaux coniques en argent, dont l'ouverture externe a 0m,015 de diamètre. Ceux de Toynbee (1850) consistent en cylindres ovales, dont l'extrémité externe est évasée en entonnoir.

La forme dessinée plus haut a l'ouverture ronde des instruments de Wilde et l'entonnoir de Toynbee. Elle est de Politzer, qui l'a fait faire en caoutchouc durci. Comme ces spéculums sont noirs, ils absorbent beaucoup de lumière et rendent aux commençants, lorsque le ciel est brumeux, l'examen plus difficile qu'avec les instruments en argent de même forme que j'ai fait confectionner. Avec une bonne lumière, la couleur du tympan, qui paraît comme entourée d'un cadre noir, est infiniment plus nette. Ces instruments en caoutchouc coûtent moins cher, mais sont aussi moins durables que ceux en argent.

Il n'est pas rare de trouver à l'extrémité interne des spéculums soit pleins, soit bivalves, un bourrelet annulaire, dont l'utilité est difficile à comprendre; car on ne peut pas supposer que le médecin veuille encore diminuer le champ visuel, qui est par lui-même déjà très-étroit, ou qu'il cherche à causer des douleurs à son malade. J'ai indiqué, le premier, la méthode d'éclairage à l'aide du miroir concave que je viens de décrire, sans avoir eu connaissance d'une découverte antérieure à la mienne; je l'ai exposée pour la première fois en décembre 1855 à la Société des médecins allemands de Paris. Ce n'est que plus tard que j'ai appris qu'en 1841 le docteur Hoffmann, de Burgsteinfurt, en Westphalie, avait recommandé l'emploi d'une glace à barbe, percée au centre, pour projeter «des rayons du soleil ou de bonne lumière du jour» dans le conduit auditif et en éclairer ainsi les parties. Cette proposition de Hoffmann ne paraît pas avoir été goûtée, car sa méthode ne fut acceptée par aucun médecin auriste ; elle trouva même si peu de crédit, qu'elle en méritât, qu'elle ne fut mentionnée dans aucun des ouvrages d'otologie qui parurent plus tard, excepté dans celui de Franck (1845), qui déclara ce mode d'éclairage insuffisant, et ensuite dans celui de Rau (1856).

J'engage vivement les jeunes médecins à examiner l'oreille de chaque malade avec le miroir avant d'y introduire le spéculum. En mettant un doigt de chaque côté de l'orifice du conduit pour l'élargir, en écartant ses bords, on peut déjà apercevoir une partie de la membrane bien éclairée, et avoir une idée exacte de la direction dans laquelle il faut la chercher. On voit aussi de cette façon

une bonne étendue des parois du conduit auditif, et l'on se forme une idée plus nette de l'état de la surface et de la direction du canal, principalement de la forte inclinaison de la paroi inférieure de la portion cartilagineuse, et du trajet plus rectiligne de la totalité de la paroi supérieure. Pour introduire le spéculum, sans douleur, à une profondeur suffisante, et le mettre bien en face de la membrane du tympan, il faut avoir soin de l'appliquer le plus possible contre la paroi supérieure. Comme l'oreille se trouve au milieu de la tête, il est bon d'incliner un peu celle-ci ou de la tourner légèrement, pour qu'elle projette le moins d'ombre possible sur le miroir; du reste, on saura bien vite donner à la tête du malade et au miroir la position nécessaire pour rendre l'examen commode et l'éclairage suffisant. En imprimant à l'instrument de légers mouvements dans différents sens, on trouvera bientôt l'éclairage le mieux approprié aux parties profondes. Les nuages blancs ou légèrement gris fournissent, comme pour le microscope, la meilleure lumière. La lumière solaire projetée dans l'oreille, est trop éblouissante et provoque presque instantanément une sensation de chaleur assez forte sur la membrane du tympan.

Si, par hasard, on se trouvait en face du soleil, on se tournerait un peu de côté ou l'on prendrait un mur voisin, bien éclairé, comme source de lumière. Chez les personnes qui ont le conduit auditif assez large pour qu'on puisse y introduire le spéculum très-profondément, cet instrument reste ordinairement en position et laisse libre la main qui a servi à le fixer; mais chez beaucoup d'individus, surtout chez des sujets jeunes, il est indispensable de tirer pendant tout le temps de l'examen le pavillon en haut, et de fixer le spéculum avec la main, car sans cela il s'échapperait facilement le long de la paroi inférieure déclive, ou au moins s'abaisserait.

Plus le spéculum employé sera large, et plus la profondeur à laquelle on pourra le faire pénétrer sera grande, mieux il se maintiendra en place, et mieux on verra le tympan dans sa totalité.

Quand on aperçoit la membrane du tympan, il faut avant tout chercher, comme point de repère, le manche du marteau qui se présente sous forme d'une ligne d'un jaune osseux, dirigée de haut en bas jusqu'au centre de la membrane; une fois cette ligne constatée, on porte son attention sur la couleur du tympan pour savoir si elle est normale, si elle est uniforme ou variable par places; on s'assure si cette cloison est transparente, pathologiquement épaissie ou trouble, si l'éclat de sa surface est physiologique, si le triangle lumineux est intact, si sa direction est droite ou oblique, enfin si elle est trop concave, ce que nous apprennent le mieux l'aspect du marteau, qui paraît souvent raccourci en perspective, et l'impression que nous laisse la grandeur de la membrane elle-même (1). On examinera aussi l'étendue relative des deux moitiés de la membrane du tympan, pour savoir si la moitié postérieure la plus grande n'apparaît pas extrêmement petite, s'il n'y a pas quelque différence de courbure, si l'on ne voit pas quelque part, et spécialement au manche du marteau, des vaisseaux injectés; dans ce dernier cas, la courte apophyse se présente très-nettement au pôle supérieur, semblable à une pustule pleine, de couleur blanchâtre, entourée d'un cercle rouge. Enfin, en retirant le spéculum, on aura soin de

(1) D'après Politzer (*loc. cit.*, p. 27), la membrane du tympan paraît d'autant plus grande que son inclinaison est moindre, et j'ai depuis longtemps remarqué qu'elle paraît plus grande après une douche d'air. D'après le même auteur, le tympan nous paraît à l'inspection toujours plus petit et moins concave qu'il ne l'est en réalité et sur la pièce anatomique, en raison de son inclinaison par rapport à notre axe optique.

rejeter un coup d'œil sur l'ensemble du conduit auditif et d'apprécier l'aspect du cérumen et sa quantité. On a très-souvent besoin, pendant l'examen de l'oreille, d'un autre instrument, pour retirer les écailles épidermiques, les petits grumeaux de cérumen, les poils détachés et agglutinés, et d'autres petits obstacles analogues qui, se plaçant devant la lumière du spéculum pendant qu'on l'introduit ou qu'on lui imprime des mouvements, rétrécissent le champ visuel et empêchent de voir les parties profondes. On se sert à cet effet d'un petit stylet boutonné ou bien d'une pince à mors coudée, à branches longues et bien arrondies, au moyen de laquelle on peut, sans cacher la lumière avec la main, enlever ces corps étrangers du conduit ou les refouler vers la paroi. Comme les parois du conduit auditif sont très-sensibles, on évitera de les toucher trop brusquement; aussi faudra-t-il engager le malade à s'abstenir de tout mouvement de la tête pendant l'opération. Il va sans dire que toutes ces manipulations ne devront avoir lieu qu'avec un éclairage qui permette de les surveiller. Si dans le conduit auditif ou sur la membrane du tympan se trouvait une sécrétion liquide, on l'enlèverait facilement en fixant sur la pince un petit pinceau qui pourrait servir aussi à porter un liquide sur quelques-unes de leurs parties.

Fig. 5.

SIXIÈME LEÇON.

Sécrétion du conduit auditif, ses anomalies.

Diminution de la sécrétion cérumineuse, sa signification traditionnelle. — Bouchons de cérumen. — Formation lente, manière subite dont ils se révèlent. — Composition et causes. — Vertiges et autres symptômes. — Suites. — Pronostic. — Traitement.

MESSIEURS,

Nous allons nous occuper aujourd'hui des maladies du conduit auditif externe; nous parlerons d'abord de la sécrétion de ce conduit et de ses anomalies. Vous savez tous que le liquide qui humecte l'œil et qu'on désigne ordinairement sous le nom de larmes, n'est pas uniquement composé de la sécrétion des glandes lacrymales, mais encore de celle de la muqueuse et des glandes de Meibomius; de même la sécrétion du conduit auditif, appelée cérumen, n'est pas exclusivement fournie par les glandes cérumineuses (1), mais aussi par tous les organes sécréteurs de la peau qui tapisse ce conduit. Elle est donc composée de la sécrétion des glandes spéciales, de celle des nombreuses glandes sébacées, d'une certaine quantité d'écailles épidermiques, et ordinairement aussi de poils détachés.

Comme la peau qui tapisse le conduit auditif externe est la continuation de celle du corps, dont elle a conservé la structure fine et grossière, dans sa portion la plus

(1) Les glandes cérumineuses, dont la forme pelotonnée est analogue aux glandes sudoripares de la peau, ont été appelées, avec raison, par Auspitz, glandes sudoripares de l'oreille.

extérieure, on comprend facilement que sa sécrétion devra être, en général, la même que celle du tégument externe.

On s'est rarement occupé du rapport qui existe entre la peau de ce conduit et celle de la surface du corps; c'est pourquoi on a attaché une importance exagérée à la production plus ou moins considérable du cérumen. Pour nous conformer à l'usage établi, nous étudierons successivement la diminution et l'exagération de cette sécrétion.

On trouve souvent chez certains individus dont la peau est rugueuse, sèche et peu onctueuse, le conduit auditif presque dépourvu de cérumen, sans que l'ouïe en soit le moins du monde influencée. Un médecin écossais, Thomas Buchanan, a publié, dans les vingt premières années de ce siècle, plusieurs ouvrages dans lesquels il appelle l'attention sur la grande signification de cette matière. D'après lui, un grand nombre de surdités résulteraient d'une diminution de la sécrétion cérumineuse, qui jouerait ainsi un rôle très-important dans l'organisme, et tout à fait indépendant des fonctions de la peau. Dans le principe, ces idées ne trouvèrent créance nulle part. Cependant, dans le public et dans le corps médical, on continue à attribuer à la sécheresse du conduit auditif une certaine influence sur l'ouïe, et l'on cherche à la combattre par des badigeonnages et des instillations d'huiles et de baumes, auxquels on a substitué, dans ces derniers temps, la glycérine. Vous trouverez rarement un malade atteint d'une lésion de l'oreille qui n'ait pas déjà essayé un semblable remède, soit de sa propre initiative, soit par ordonnance du médecin. Tous les traités d'otiatrique, sans exception, qui ont paru jusqu'à ce jour, signalent la diminution du cérumen, sinon comme une cause effective de dysécie, du moins comme un symptôme de lésions profondes de

l'oreille. Les otologistes modernes attribuent le plus souvent à la sécheresse anormale du conduit une valeur séméiotique dans les cas de catarrhe de la caisse et de surdité nerveuse. *A priori* on ne peut pas nier les sympathies probables qui existent entre le conduit auditif externe, sa sécrétion et les parties profondes de l'oreille; car l'organe auditif représente une unité physiologique, dont les différentes fractions sont sous la dépendance les unes des autres, ce qui permet déjà de comprendre les sympathies dont nous avons parlé, et qu'expliquerait d'ailleurs le fait anatomique suivant: le ganglion otique ou d'Arnold fournit de petits rameaux aux différentes régions de l'oreille, notamment à la muqueuse de la caisse et à la peau du conduit auditif externe.

Voyons ce que nous apprend à ce sujet l'observation rigoureuse des faits; elle seule peut nous donner une solution exacte des questions de ce genre. Mais rappelez-vous bien que beaucoup de malades sont disposés à placer la cause de leur affection dans le conduit auditif et dans le cérumen, qu'ils y introduisent souvent le cure-oreille et d'autres instruments, et qu'ils se font de nombreuses injections, soit spontanément, soit sur les conseils de leur médecin. Il peut arriver aussi que le cérumen ait disparu passagèrement; il faut toujours prendre des informations auprès du malade pour vous assurer que la sécheresse du conduit auditif n'est pas artificielle. Sauf ces circonstances, il est parfaitement vrai que, dans quelques inflammations aiguës de l'oreille moyenne qui s'accompagnent d'une augmentation brusque de la circulation et de la sécrétion, comme par exemple, dans le catarrhe aigu de la caisse, il se produit très-souvent une infiltration séreuse de la surface du conduit et une exfoliation épidermique abondante; mais dans les cas chroniques ce rapport est loin d'être constant; je dirai même qu'il n'est pas fréquent. Notez, en

outre que le conduit auditif est, sinon constamment, du moins très-souvent sec et large dans certaines lésions où la muqueuse de la caisse est épaissie et sèche, et que nous étudierons plus tard sous le nom de sclérose. On peut donner de ce fait une explication plus naturelle; on sait que les personnes maigres, dont la peau sèche et rugueuse est, pour ainsi dire, tendue sur le squelette, sont très-sujettes à ces lésions de la caisse et que, d'un autre côté, les sujets qui présentent la même constitution ont également une sécheresse du conduit auditif, sans que leur ouïe en soit affectée. Quant à l'importance de la diminution du cérumen comme signe diagnostique de la surdité nerveuse, nous l'étudierons plus tard, quand nous démontrerons la rareté de cette maladie.

Quelques médecins prétendent que la diminution du cérumen s'observe aussi dans des maladies aiguës de l'oreille, par exemple dans l'inflammation de la caisse. Il est difficile de comprendre comment on peut se faire une opinion à ce sujet; attendu qu'avant le développement de l'affection aiguë, la sécrétion était normale, et qu'il est peu probable qu'elle ait disparu en masse, immédiatement après l'apparition de l'affection, à tel point que nous fussions à même d'apprécier à ce moment le plus ou moins d'activité de la sécrétion. D'après mes observations personnelles, l'opinion généralement répandue, que quelques maladies profondes de l'oreille (il ne saurait être question ici des suppurations) s'accompagnent toujours ou presque toujours d'une diminution de cérumen, n'est basée que sur la tradition et nullement confirmée par les faits. Je ne puis trouver de rapport pour les variations de sécrétion du conduit auditif qu'avec les sécrétions glandulaires de la peau en général, en faisant exception pour certaines inflammations aiguës profondes qui affectent tout l'appareil auditif, et, comme il va sans dire, pour les irritations idiopathiques qui se localisent

dans le conduit auditif lui-même. Les personnes qui ont la peau grasse et brillante, et dont la face et le cuir chevelu sont spécialement le siége d'une production sébacée exagérée, ainsi que celles dont les glandes sudoripares de la tête fonctionnent avec une grande activité, ont, en général, plus de cérumen que les sujets dont la peau est sèche, rugueuse et peu grasse, qu'ils soient ou non atteints de catarrhe chronique de l'oreille moyenne.

Dans la plupart des cas, la production cérumineuse est très-modérée ; elle recouvre les parois du conduit cartilagineux sous forme d'une mince couche cylindrique dont les portions superficielles se dessèchent en partie, se détachent sous l'influence des mouvements que communique constamment au conduit auditif cartilagineux la tête articulaire du maxillaire inférieur, et tombent au dehors par petits fragments, principalement la nuit quand on est couché sur l'oreille. Si la secrétion du conduit est trop abondante pour sortir spontanément ou pour être enlevée à l'aide d'un cure-oreille, ou bien s'il existe une cause quelconque qui en empêche l'évacuation normale, comme cela arrive dans quelques rétrécissements du canal auditif, il se peut que ce dernier soit à la longue complétement bouché par suite de l'accumulation des produits sécrétés.

L'exagération de la sécrétion cérumineuse est considérée par la plupart des auteurs comme le résultat de certains états inflammatoires aigus de la peau du conduit auditif. Rau, dans son *traité d'otologie* (1856), la regarde comme une des terminaisons de l'érythème du conduit. Il est tout naturel que les hypérémies du canal auditif, les irritations inflammatoires ou congestives de la peau qui le tapissent, augmentent sa sécrétion et celle de ses glandes. Mais il ne faut pas croire que les accumulations de cérumen aient été nécessairement précédées par ces irritations aiguës ; je pense, au contraire, que le plus

grand nombre des cas d'obstruction du conduit par du cérumen ne doit pas être attribué à quelques troubles de nutrition soit aigus, soit spécifiques, mais purement et simplement à une augmentation de sécrétion ou à une diminution d'évacuation, qui s'est continuée pendant de longues années et qui a fini par obstruer la lumière du canal auditif. C'est sur le compte de l'effet mécanique du bouchon cérumineux, et non pas sur celui des lésions inflammatoires antérieures, comme le veulent quelques auteurs, qu'il faut mettre tous les symptômes, tels que bourdonnements violents, démangeaison dans l'oreille, sensations de pesanteur, de plénitude et d'obstruction de l'organe que les malades accusent habituellement. Cette opinion est la plus simple et la plus naturelle; elle est d'ailleurs confirmée par les faits pour tout médecin qui observe sérieusement et sans prévention. Vous avez pu vous-mêmes vous assurer, dans le courant des exercices pratiques que nous avons commencés il y a quelque temps, combien est variable dans sa quantité la sécrétion cérumineuse, quand on l'examine chez un grand nombre d'individus. Je vous ai fait remarquer que cette sécrétion était très-faible chez quelques-uns de vos camarades, tandis que, chez d'autres, nous en trouvâmes une telle quantité déposée sur les parois, que le tympan en était presque caché. Supposons que, dans ces derniers cas, l'accumulation de la sécrétion ne soit pas empêchée, et vous aurez au bout de quelques années une véritable obstruction du conduit auditif. Les uns et les autres n'avaient, du reste, aucune maladie de l'oreille et entendaient parfaitement bien; ceux dont le conduit renfermait une grande quantité de cérumen étaient loin de s'en douter et ne se plaignaient d'aucune incommodité; ils n'auraient éprouvé de troubles qu'au moment où l'obstruction du canal eût été complète ou si la masse cérumineuse se fût portée, par hasard, plus profondément sur le tympan, pour le comprimer.

La composition des bouchons cérumineux vient aussi militer en faveur de l'opinion que nous avons émise sur leur formation lente; car souvent on en rencontre, et surtout chez des vieillards, qui sont extrêmement durs et intimement mélangés avec des poils, dans toute leur épaisseur. Les différents organes sécréteurs du conduit auditif concourent dans des proportions variables, à la composition de ces masses; tantôt elles sont formées principalement par des lamelles épidermiques, enroulées en spirales, qui remplissent tout le conduit auditif, et qui, mélangées à une très-faible quantité de matière cérumineuse, ont une couleur légèrement jaune ou brunâtre; tantôt les bouchons sont amorphes, d'un brun foncé, composés essentiellement de matières sébacées de la peau et des produits colorés de la sueur de l'oreille; ils ne présentent d'écailles épidermiques abondantes que sur leurs bords clairs et nouvellement formés. Souvent la surface des bouchons offre un aspect nacré dû à la présence d'une grande quantité de cholestérine entre les lamelles épidermiques. Chez les enfants dont l'exfoliation épidermique est, en général, très-forte, les masses cérumineuses ont presque toujours une couleur jaune clair et la consistance du miel. Des boulettes de coton, des grains de poivre, etc., forment quelquefois le noyau de ces masses, qui renferment souvent aussi des corps étrangers en grande quantité, provenant de l'atmosphère, de la poussière de charbon par exemple.

L'eczéma chronique du conduit auditif produit, habituellement, une hypersécrétion de cérumen qui peut facilement finir par en obstruer la lumière; cette obstruction est fréquente chez les personnes dont le cuir chevelu produit beaucoup de matière sébacée ou de sueur. J'ai trouvé, chez des charpentiers, des paysans, des employés de chemin de fer et, en général, chez des ouvriers occupés à des travaux pénibles et exposés au

soleil, j'ai trouvé, dis-je, dans l'espace de quelques années, le conduit auditif obstrué par un bouchon de cérumen plusieurs fois chez les mêmes individus. On observe une augmentation passagère de la sécrétion, une espèce de séborrhée congestive à la suite d'une hypérémie répétée de la peau du conduit auditif, après une ou plusieurs éruptions furonculeuses. Il peut se former des bouchons de cérumen sans que la sécrétion soit plus rapide ou plus considérable. C'est ce qui se passe avec une extrême fréquence chez les personnes âgées; d'abord, parce que, plus on vieillit, plus la sécrétion a de temps pour s'accumuler dans le canal et constituer une masse suffisante pour le boucher; ensuite, parce que les parois du conduit auditif subissent, près du méat, un certain degré de collapsus chez les vieillards, ce qui, joint à la raideur des poils, qui est un effet de l'âge, s'oppose à l'évacuation naturelle des produits de sécrétion. Peut-être aussi le cérumen devient-il plus gluant dans la vieillesse, et adhère-t-il plus solidement aux parois.

Exceptionnellement, de petites quantités de cérumen peuvent provoquer des accidents lorsqu'elles forment dans le canal une cloison qui, quoique mince, en obstrue complétement la lumière ou, mieux encore, lorsque, par un hasard quelconque, comme par exemple, par des injections insuffisantes, un fragment poussé directement sur la membrane du tympan la comprime et l'irrite. Mais, généralement, des accumulations de cérumen ne provoquent de manifestations morbides que lorsqu'elles ont complétement bouché le conduit auditif, aussi verrez-vous souvent des malades venir vous consulter pour la surdité d'une oreille produite par un bouchon de cérumen, et présenter, dans l'oreille saine, une accumulation de cette matière tellement considérable,

que c'est à peine s'il reste une légère fente (1) entre elle et les parois du canal.

Que dans un cas de ce genre le bouchon soit déplacé par une cause mécanique (cure-oreille, doigt, porte-plume), ou qu'il soit gonflé par la pénétration dans le conduit auditif d'un liquide quelconque, au point de fermer hermétiquement la lumière du canal, il surviendra une surdité subite, dont le malade accusera directement les causes que nous venons de signaler. Jusqu'à présent, les médecins eux-mêmes, induits en erreur par les récits de leurs clients, ont considéré ces bouchons comme une conséquence d'un processus inflammatoire spécial, avec sécrétion subite et abondante.

Les masses cérumineuses qui obstruent le conduit auditif provoquent souvent des symptômes très-fâcheux. C'est ainsi que les malades souffrent non-seulement d'une surdité assez grande pour ne plus entendre les paroles qui se disent autour d'eux; mais, sous l'influence de ce corps étranger, qui en grossissant continuellement comprime et irrite les parois du conduit auditif et la face externe du tympan, ils éprouvent de fortes démangeaisons, une sensation désagréable de plénitude et de pesanteur dans la tête, très-souvent des bourdonnements violents, des douleurs continues ou intermittentes dans la profondeur de l'oreille et quelquefois même des vertiges inquiétants.

Il doit vous paraître étonnant que des bouchons de cérumen puissent provoquer des vertiges. Ce symptôme se manifeste souvent, et doit être considéré comme une

(1) Cette fente se trouve ordinairement en haut et en arrière, de sorte que le bouchon présente un bord libre et convexe dirigé de ce côté. Ceci pourrait bien provenir de ce que la sécrétion, liquide au début, se tasse vers la paroi inférieure, d'autant plus qu'à chaque mouvement de la mâchoire la paroi antéro-inférieure subit une dilatation (Politzer).

conséquence de la pression exercée par la masse cérumineuse sur la membrane du tympan, pression qui se transmet à toute la chaîne des osselets et, par leur intermédiaire, au liquide labyrinthique (Toynbee). Il y a des personnes à qui il suffit d'introduire le doigt un peu profondément dans le conduit auditif, de façon à ce que toute la colonne d'air qu'il renferme soit refoulée contre la membrane du tympan, pour qu'immédiatement elles éprouvent des vertiges et quelquefois même des nausées : nous trouverons des symptômes analogues dans d'autres affections de l'oreille, mais dépendant, du moins en partie, d'un autre ordre de causes.

Jusqu'ici, l'idée n'était pas venue aux médecins, que des vertiges pussent être la conséquence d'une maladie de l'oreille; et ils considéraient ce symptôme chez beaucoup de malades, atteints de surdité, comme appartenant à une maladie nerveuse ou à une affection cérébrale. Ils les soumettaient anx traitements généraux les plus énergiques et les plus variés, depuis les eaux minérales et les tisanes dépuratives jusqu'au séton et aux moxas, alors qu'une simple inspection de l'oreille aurait suffi pour faire reconnaître la vraie cause du mal, et faire instituer un traitement convenable.

Permettez-moi de vous raconter un cas de ce genre très-intéressant, et qui vous montrera également quelle est la valeur relative des renseignements du malade et de l'examen objectif pour le diagnostic. Un homme d'un certain âge, sort la nuit du cabaret où il venait de montrer dans la conversation sa vivacité habituelle ; en route, il se heurte contre le timon d'une voiture maladroitement placée ; la force du choc le renverse à terre; il tombe, la tête sur le pavé. Il croit être resté un quart d'heure environ privé de sentiments ; il ne sait pas au juste s'il doit mettre sa perte de connaissance sur le compte de

sa chute ou sur celui des nombreuses libations auxquelles il s'était livré; mais il déclare qu'avant son accident il avait déjà la vue un peu troublée. Rentré chez lui tout seul, il passe une très-bonne nuit; mais il s'aperçoit le lendemain, en même temps que son entourage, qu'il est devenu presque complétement sourd. Le médecin appelé auprès du malade, croit pouvoir attribuer cette surdité subite à la chute de la veille. Il appelle l'attention de la famille sur la gravité du cas, en disant qu'il s'agissait au moins d'une commotion cérébrale, peut-être même d'une hémorrhagie de cet organe. Le patient, qui, d'ailleurs, se porte très-bien, est mis à la diète : on le ventouse, on le purge et, quelques jours plus tard, on lui applique un séton; la surdité reste la même; mais ses forces physiques et son intelligence baissent de jour en jour. Au bout de quelques mois on me l'amène. Après avoir écouté l'histoire de sa maladie, j'examine les oreilles, et je trouve les deux conduits auditifs bouchés de cérumen, que je fais ramollir et que j'enlève à force d'injections. Immédiatement le malade, recouvrant parfaitement l'ouïe, se trouve non-seulement guéri de sa surdité, mais aussi de la mélancolie qui l'avait envahi depuis sa prétendue commotion cérébrale.

Dans ce cas, la chute sur la tête a déplacé les bouchons cérumineux, qui certes existaient déjà auparavant, de telle façon, qu'ils ont bouché hermétiquement le conduit auditif; de là, la surdité subite. Rappelez-vous ce cas, Messieurs, si jamais vous avez l'occasion de voir des malades présentant un symptôme quelconque qui pourrait, même de loin, être rapporté à une affection de l'oreille. Mettez-vous à la place de ce malheureux tourmenté par la surdité, la mélancolie et un séton, et qui a guéri si rapidement; mettez-vous aussi à celle de notre confrère, très-capable, d'ailleurs, au moment où médecin

et malade ont eu connaissance de la véritable nature de l'affection cérébrale! Supposez maintenant, pour un instant, que, quelques jours après l'application du séton, une cause quelconque eût déplacé le bouchon cérumineux, de façon à ce qu'il ne fermât plus hermétiquement le conduit auditif; que le médecin, pour électriser l'oreille, y eût préalablement fait plusieurs instillations d'eau chaude, ou qu'on y eût introduit soit de l'huile de Mène-Maurice (huile d'amandes douces colorée), soit de l'éther sulfurique de Mlle Cléret, tous moyens susceptibles de ramollir un peu de cérumen; on n'aurait pas manqué de donner cette observation comme une nouvelle preuve de l'efficacité de ces médications dans la surdité et même dans la surdité cérébrale.

Beaucoup de malades, atteints d'une obstruction cérumineuse, racontent que leur état varie beaucoup sous l'influence de certaines causes, et que tantôt ils entendent des bruissements, tantôt des craquements, etc. Quelques-uns prétendent qu'ils deviennent sourds lorsqu'ils se couchent, et qu'alors ils éprouvent une sensation de pression très-pénible dans l'oreille, qui disparaît aussitôt qu'ils se lèvent, qu'ils secouent la tête, ou qu'ils opèrent une traction sur le lobule. D'autres deviennent sourds le matin quand ils se lavent l'oreille ou quand ils y introduisent un coin tordu de leur serviette. Tous ces symptômes se rapportent à la position variable et à la dilatation de ces bouchons de cérumen; ils nous montrent en même temps que ces accumulations ne se révèlent aux malades que lorsqu'elles bouchent complétement le conduit auditif.

Les bouchons cérumineux ne sont pas toujours aussi innocents: ils peuvent, comme les tumeurs, devenir, en se développant, très-nuisibles aux parties voisines par leur volume et par la pression qu'ils exercent. Toyn-

bee signale, plus d'une fois, l'influence fâcheuse qu'ils peuvent avoir sur les parties environnantes. Il a constaté, dans le conduit auditif, depuis la simple dilatation jusqu'aux fissures de ses parois antérieure, supérieure et postérieure ; à la membrane du tympan, des épaississements des inflammations et des perforations. Moi-même (1) j'ai trouvé dans mes autopsies un cas où un bouchon de cérumen, qui remplissait tout le conduit auditif externe, et qui existait certainement depuis fort longtemps, avait produit une dilatation complète de la portion osseuse du conduit, une atrophie de sa couche cutanée et une perforation du tympan, par laquelle la masse cérumineuse faisait saillie dans la caisse. D'autres médecins ont décrit depuis des cas analogues. Pour prouver la possibilité de l'usure du conduit auditif osseux, à la suite d'une pression prolongée exercée par ces masses cérumineuses, qui augmentent toujours de volume, je vous citerai un cas que j'ai eu occasion d'examiner à l'amphithéâtre. J'ai trouvé d'un côté une masse de cérumen très-volumineuse et une dilatation du conduit auditif osseux, dont la paroi antérieure présentait une perte de substance, tandis que du côté opposé le conduit était vide, sa structure régulière et son calibre normal. Après avoir éloigné ces bouchons cérumineux, on trouve souvent la couche épidermique du tympan épaissie et calleuse ; quelquefois cette membrane fait saillie dans la caisse dont elle diminue ainsi la capacité. Je ne dois pas oublier de vous dire aussi que des masses purulentes, desséchées, qui ont souvent une couleur foncée, soit par suite de leur mélange avec du sang, soit par suite d'une concentration très-forte, peu-

(1) Voir mes notes anatomiques sur les maladies de l'oreille. *Archives de Virchow*, t. XVII, obs. 2, p. 10.

vent être prises, dans quelques circonstances, pour des bouchons de cérumen; la même erreur a été commise pour des masses de parasites, dont Wreden a tout récemment signalé la fréquence (1) et sur lesquels nous aurons occasion de revenir un peu plus tard.

Il faut se garder néanmoins de porter un pronostic favorable dès qu'on a reconnu chez un malade la présence de bouchons de cérumen: car ils peuvent être accompagnés de complications ou être suivis de lésions nombreuses et variées. C'est ainsi que Toynbee (2) nous apprend que, sur 165 oreilles dont il a extrait des bouchons cérumineux, 60 seulement recouvrèrent entièrement l'ouïe, 43 obtinrent une amélioration considérable, tandis que les 62 restants n'eurent que très-peu ou point de résultats ; mes propres observations m'ont fourni les mêmes proportions.

Le diapason, dont nous étudierons plus tard encore l'importance pour l'examen des maladies de l'oreille, peut, dans les cas d'obstruction cérumineuse, surtout unilatérale, nous fixer sur le pronostic. Si les vibrations de cet instrument, dont on applique le manche sur la ligne médiane de la tête, sont mieux perçues par l'oreille saine que par celle qui est bouchée, ou si celle-ci ne perçoit pas mieux que la saine, on peut être certain qu'il y a complication et que, même après l'évacuation du cérumen, l'ouïe du malade ne sera guère améliorée.

Il ressort de ce qui précède, qu'il faut procéder lentement et avec précaution à l'extraction des bouchons cérumineux, car on ne sait jamais dans quel état se trouvent les parties profondes.

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. III, p. 1.
(2) *The diseases of the ear.*, London, 1860, p. 48.

On ne se servira pas tout d'abord de pince, de cure-oreille ou de petit levier, car on pourrait pousser facilement le bouchon dans la profondeur et provoquer chez le malade, non-seulement des douleurs violentes, mais différents autres accidents. Les injections d'eau tiède conviennent mieux que tout autre moyen, et encore ne faut-il pas les faire trop brusquement. Si le bouchon est dur, ou s'il est fortement adhérent au conduit auditif, il sera utile de remplir préalablement, et à plusieurs reprises, le canal d'eau chaude pour ramollir le cérumen, afin que les injections suivantes puissent le faire sortir plus facilement. N'oubliez pas de dire au malade que vous traitez de la sorte, que sous l'influence des instillations, sa surdité peut augmenter ; car si, en suivant votre conseil, il devenait tout à fait sourd, vous pourriez perdre sa confiance. L'huile et la glycérine paraissent moins propres à délayer le cérumen que l'eau chaude, à laquelle on peut tout au plus ajouter un peu d'alcali ou de savon. Il faut avoir soin de diriger, autant que possible, le jet de la seringue sur l'un ou l'autre bord de la collection, afin qu'elle se détache plus tôt d'une partie de la paroi du conduit ou des poils qui l'y attachent; de cette façon, l'eau peut pénétrer derrière le bouchon et le faire sortir tout d'une pièce. Lorsqu'il est arrivé près du méat, on peut l'extraire au moyen d'une pince; on obtient souvent ainsi une forme parfaite du conduit auditif sur laquelle on peut très-bien reconnaître l'image de la face externe du tympan. Les injections ne doivent pas être continuées trop longtemps, et lorsque le bouchon est très-solidement fixé, il ne faut pas craindre de lui consacrer plusieurs séances, dans l'intervalle desquelles le malade devra faire des instillations émollientes. Dans bien des cas, on ne réussira qu'à la longue et en procédant avec douceur et prudence.

Lorsque l'obstacle est levé et que tout le cérumen est

sorti, il faut, pendant plusieurs jours, garantir l'oreille par un bouchon de coton, contre le froid et les grands bruits; car on a déjà vu des cas, où l'oubli de ces mesures de précaution a été cause de violentes inflammations de l'organe (1).

Les personnes qui, après avoir été privées de la perception des sons délicats, ont retrouvé leur ouïe primitive, se garantissent toutes seules contre les bruits intenses, attendu qu'à la suite d'un changement si brusque, une voix un peu forte leur paraît déjà désagréable. Immédiatement après les injections, le tympan et la portion avoisinante du conduit auditif présentent une rougeur plus ou moins vive, qui disparaît généralement au bout de quelques heures. Chez les vieillards, alors même que les injections ne sont faites qu'avec de l'eau tiède et d'une manière très-douce, on trouve quelquefois de petites ecchymoses.

Si, à la suite d'une pression forte et prolongée, la membrane du tympan a changé de position, et s'est portée en dedans vers la caisse, le cathétérisme peut devenir très-utile.

Lorsque le conduit auditif présente une disposition à la séborrhée, on appliquera avec succès des badigeonnages ou des instillations astringentes et, de temps à autre, des injections.

(1) Voir Schwartze, *Observations pratiques d'otologie*, Würzbourg 1864, p. 3.

SEPTIÈME LEÇON.

Injections auriculaires.

Seringue. — Son emploi.

Furoncles du conduit auditif

Symptômes. — Marche. — Traitement.

Messieurs,

Un professeur d'une Faculté célèbre, à qui je communiquais, il y a de cela bon nombre d'années, mon projet de m'occuper spécialement des maladies de l'oreille, me répondit alors en souriant : «mais il n'y a là que deux choses à faire: donner des injections et appliquer des vésicatoires.»

Un grand nombre de praticiens et des plus instruits, accordent une égale valeur à l'emploi des injections dans le traitement de toutes les maladies de l'oreille.

Ce fait seul me servira d'excuse, si, moi aussi, je m'arrête à vous dire quelques mots sur cette médication si simple, avec laquelle les médecins mêmes ne sont pas toujours familiarisés.

Il existe encore quelques hospices très-riches où vous chercherez inutilement des appareils convenables pour les injections auriculaires, et cependant, leur utilité est

incontestable; car non-seulement, comme nous l'avons déjà vu, plus d'une surdité cède à cette opération, mais il y a une série de maladies de l'oreille, les otorrhées, qui exigent avant tout une évacuation régulière des produits sécrétés, si l'on veut que le processus morbide soit arrêté ou amélioré.

Nous verrons plus tard que les affections de l'oreille, qui réclament l'emploi régulier et convenable des injections, sont précisément les plus douloureuses, celles qui deviennent quelquefois mortelles. Vous voyez combien il est nécessaire de posséder une bonne seringue et de savoir l'employer.

Voici l'instrument dont je vous conseille l'usage; il est en étain; le piston est muni d'un anneau pour y introduire le pouce; la canule en os est courte et arrondie. La portion du corps de la seringue qui se dévisse est un peu plus large et plus saillante, de façon à ce que les deux doigts qui tiennent l'instrument y trouvent un point d'appui; il est inutile d'adapter deux anneaux sur les côtés, comme plusieurs médecins auristes l'avaient conseillé dans ce but. Cette seringue renferme un peu plus d'une once d'eau; celles que recommandent la plupart des spécialistes sont bien plus grandes.

Comme nous avons rarement besoin d'un jet d'eau fort et longtemps continué, qu'il faut au contraire éviter, les petites seringues sont infiniment préférables, au moins pour les personnes inexpérimentées. Je recommande aux malades eux-mêmes l'usage de cette forme de seringue, mais moitié moins volumineuse, car ils se servent généralement d'instruments peu convenables, comme par exemple de seringues en corne ou en verre. Il faut éviter surtout les canules longues et pointues, avec lesquelles les malades se blessent facilement le conduit auditif, tandis que les canules

courtes en os peuvent être introduites sans danger. Si, au contraire, la canule est trop en massue et trop épaisse, elle peut remplir tout le conduit auditif et empêcher le retour de l'eau injectée; il se produirait ainsi un excès de pression sur la membrane du tympan.

Il faut toujours se rappeler, quand on emploie la seringue, que le conduit auditif présente une courbure, et que si l'on n'a pas soin de tirer en haut et en arrière sa portion cartilagineuse, la paroi supérieure de cette portion est seule humectée, tandis que les parties profondes et le tympan subissent à peine le contact de l'eau. Au moment de l'injection, on saisira donc le pavillon de la main gauche, comme vous l'avez vu pour l'introduction du spéculum, et on appliquera la canule contre la paroi supérieure du conduit auditif. Pour vous assurer si le malade fait bien ses injections chez lui, faites-lui en faire une devant vous et guidez-le si cela est nécessaire.

Beaucoup d'otorrhées ne guérissent pas, parce que le malade ou les siens ne savent pas évacuer complétement le pus, c'est-à-dire ne savent pas faire les injections. L'injection doit se faire lentement et sans effort, surtout dans les cas d'inflammation des parties profondes; car, dans le cas contraire, on pourrait produire des désordres sur des organes sensibles et relâchés, par suite de la suppuration. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'un jet puissant et continu, produit par une forte seringue sur un tympan friable, pourrait le rompre, détruire les liens articulaires des osselets, en pénétrant dans une caisse ouverte et enflammée, et causer des désordres graves sur des parois osseuses corrodées; je possède à ce sujet des faits que je ne puis attribuer qu'à cette cause. Les injections de l'oreille, alors même que le tympan n'est pas perforé, et qu'il n'y a pas d'état inflammatoire, peuvent, quelque précaution que l'on

prenne, provoquer du malaise, des vertiges et de légères syncopes, sans que, au dire même des malades, l'injection ait produit la moindre douleur.

Les injections de l'oreille ne peuvent naturellement avoir qu'un seul but : éloigner du conduit auditif soit du pus, soit du cérumen, soit un corps étranger quelconque. Chaque fois donc qu'une inspection préalable ne nous aura pas démontré la nécessité de faire sortir quelque chose de l'oreille, nous devons nous abstenir de faire des injections. Vous vous étonnez de m'entendre dire une chose qui saute aux yeux de tout le monde ; vous serez bien plus étonnés encore, quand vous verrez dans votre pratique que la plupart des malades qui viennent vous consulter ont déjà fait des injections ordonnées par quelque autre médecin. Les patients, qui vous rendent compte de ce mode de traitement, affirment souvent très-sérieusement et de bonne foi, que rien n'est sorti de leur oreille. Vous verrez que beaucoup de médecins emploient les injections comme moyen de diagnostic, pour savoir si la surdité n'est pas due à une accumulation de cérumen, maladie qui joue un grand rôle dans les diagnostics de probabilité de nos confrères, quelquefois même pour s'assurer si le tympan n'est pas perforé.

Souvent, des injections intempestives faites violemment, trop longtemps, ou avec du thé trop chaud, produisent des dégâts considérables; j'ai, pour ma part, déjà observé des inflammations du tympan et du conduit auditif produites de cette façon. La sensibilité bien connue de l'oreille pour le froid suffira pour vous faire comprendre que les injections doivent être faites avec de l'eau tiède, et jamais avec de l'eau froide. Il est bien rare qu'on soit forcé d'employer un autre liquide que l'eau.

Nous passons maintenant aux inflammations du conduit auditif, en commençant par les abcès folliculaires, ou les furoncles.

Les furoncles du conduit auditif présentent le même caractère que ceux qu'on observe sur les autres parties du corps. Cette forme d'abcès se distingue, comme on sait, des autres tumeurs ou collections purulentes, en ce que le furoncle renferme un bourbillon de tissu cellulaire gangrené et surtout un follicule pileux nécrosé. D'ordinaire, l'inflammation commence dans le follicule pileux ou dans un follicule glandulaire de la peau, qui est détruit par suite de la suppuration abondante et de la compression, en même temps que le tissu cellulaire voisin. Autour de ce bourbillon et au-dessous de lui, se développe une inflammation dite « éliminatrice, » qui fournit de nouvelles quantités de pus provenant du tissu cellulaire sous-cutané des parties avoisinantes. Après que le bourbillon s'est complétement détaché, il reste un véritable abcès.

Ces abcès, siégeant dans le tissu cellulaire sous-cutané du conduit auditif, se présentent sous forme de tumeurs de grosseur variable, rondes, aplaties, à base large et sans limites bien précises d'avec la peau du conduit qui les recouvre. Leur couleur, souvent peu différente de celle de la peau voisine, est généralement d'un rouge pâle; ils sont douloureux au toucher, et leur pourtour est plus ou moins tuméfié, à tel point que souvent le conduit auditif est bouché, et que l'ouïe du côté malade devient dure ou se supprime complétement. Quelquefois la tuméfaction de la peau du conduit auditif est si peu délimitée, ou le méat est tellement rétréci, qu'il est difficile de déterminer le siége exact de l'abcès. Très-souvent, plusieurs furoncles se développent l'un à côté de l'autre; il en résulte natu-

rellement que l'ensemble des symptômes sera notablement aggravé.

Les symptômes subjectifs que produit un abcès folliculaire sont aussi variés que ceux des furoncles ordinaires, suivant leur siége et l'étendue de leur inflammation. Tantôt le malade n'éprouve qu'une sensation pénible de plénitude, de pression dans l'oreille, qui lui paraît un peu plus chaude et comme bouchée ; tantôt ce sont des douleurs extrêmement vives, qui, partant de l'oreille, s'irradient à toutes les parties voisines, notamment pendant la mastication, l'exercice de la parole et tous les autres mouvements du maxillaire inférieur. Quelquefois, les douleurs acquièrent une violence telle que les patients ne peuvent rien manger de solide, ni même parler distinctement. Ils se plaignent d'une tension fatigante de l'oreille, d'une sensation continuelle de battement et de martelage dans la tête et ne peuvent pas se coucher sur le côté malade, car le moindre contact de l'oreille et de ses parties voisines provoque d'insupportables douleurs. Dans des cas semblables, l'inquiétude et l'excitation se traduisent le soir par une véritable fièvre, et bien souvent j'ai vu des malades, avec un état général et un cortége de symptômes tellement violents qu'ils me faisaient penser à une forte inflammation de la caisse, plutôt qu'à un simple furoncle du conduit auditif.

Les symptômes sont extrêmement variables, alors même que l'étendue du travail inflammatoire reste la même ; cela tient surtout à la structure spéciale du segment latéral du conduit auditif, qui est, comme vous devez vous le rappeler, en partie cartilagineux, en partie membraneux, qui tantôt repose sur une base osseuse, tantôt sur des parties molles. Il existe, en outre, à la paroi supérieure, une bande cutanée, qui s'étend dans le canal osseux jusque vers le tympan ; cette bande ren-

ferme du tissu cellulaire sous-cutané, des glandes et de forts poils, comme la peau de la portion cartilagineuse. Si un furoncle vient à se déclarer sur un point où le tissu tuméfié par l'inflammation ne peut pas se développer, parce qu'il est placé sur une base solide et inextensible, il est naturel que les symptômes qui dépendent de la tension et de l'étranglement du tissu soient plus violents, tandis qu'ils seront à peine sensibles, si le mal siége à l'entrée du conduit auditif, ou bien à un autre endroit favorable.

Les furoncles du conduit auditif s'observent à tout âge et sur les constitutions les plus diverses. Souvent ils compliquent les suppurations profondes de l'oreille, que l'on fasse de fréquentes injections ou qu'on abandonne la maladie à elle-même. Les instillations de solution d'alun, ainsi que le séjour prolongé de liquides astringents, en général, en provoque quelquefois le développement. Un jeune confrère, auquel je donnais des soins pour une forme très-rebelle d'inflammation chronique du tympan avec suppuration, et à qui j'avais recommandé, pour augmenter l'effet du médicament astringent prescrit, de le laisser dans l'oreille pendant toute la nuit, se vit atteint d'un petit furoncle du conduit auditif, chaque fois qu'il se conformait à mes prescriptions, tandis qu'il supportait très-bien l'emploi passager de son médicament. La forme chronique de l'eczéma squammeux du conduit auditif, qui échappe facilement au médecin, est, par elle-même, une cause fréquente de rechute des furoncles, et aussi parce qu'elle force le malade, à cause des démangeaisons qu'elle provoque, à introduire dans l'oreille des corps durs et pointus, qui irritent continuellement la peau. Nous parlerons plus tard, au chapitre des otorrhées, des abcès par congestion du conduit auditif venant de la caisse; qu'il vous suffise de savoir à présent qu'on les confond souvent avec des furoncles.

Marche. — Le furoncle peut disparaître par résolution; mais, en général, la peau s'amincit peu à peu, dans un point qui devient rarement jaunâtre, et s'ouvre du troisième au sixième jour. Alors la scène change, tous les symptômes douloureux disparaissent, à moins qu'un nouveau furoncle ne soit en voie de formation. Le contenu est ordinairement formé de quelques gouttelettes de pus épais et d'une masse floconneuse qu'on ne peut souvent faire sortir qu'en pressant sur les parois de l'abcès. Il est indispensable d'enlever le bourbillon de tissu mortifié, dont la présence pourrait facilement causer une nouvelle irritation, ramener l'inflammation et empêcher l'évacuation complète du pus. On comprend que la suppuration, qui survient à la suite d'une inflammation semblable, ne soit que toute passagère. Quelquefois, la tumeur, avant d'être ouverte, présente à sa surface une matière gélatineuse.

Le *Pronostic* est tout à fait favorable; seulement, il faut avertir le malade qu'un furoncle peut rester soul ou être suivi dans un temps plus ou moins rapproché de plusieurs autres. Le retour fréquent d'une pareille inflammation, en supposant même qu'elle ne se répète qu'à de longs intervalles, peut, tout en étant peu grave, par elle-même, et tout en ne laissant pas de traces, devenir une source de désagréments et de tourments pour le malade.

J'ai traité un homme qui, pendant près de douze ans, a été atteint, avec des intervalles de deux semaines à deux mois, de furoncles tantôt dans l'une, tantôt dans l'autre oreille; il présentait toujours des symptômes fébriles en même temps qu'il avait des douleurs, de sorte qu'il était forcé de garder le lit pendant quelques jours, ce qui le gênait beaucoup dans ses affaires. La plupart des personnes que j'ai vu atteintes de fréquentes rechutes de furoncles étaient parfaitement saines, quelquefois même de cons-

titution florissante et vigoureuse ; c'étaient plus souvent des femmes que des hommes. Je ne sais si c'est par un effet du hasard, que la plupart de mes observations portent sur des israélites ; mais je dois vous faire remarquer que les orgelets et la blépharoadénite, lésions analogues des paupières, sont extrêmement fréquentes chez les individus de race juive.

Traitement.—Wilde vante, comme moyen abortif, les cautérisations énergiques avec le nitrate d'argent. Si l'inflammation est à son début, il croit pouvoir l'arrêter et empêcher la suppuration. Moi-même j'ai vu souvent avorter des furoncles à la suite d'un badigeonnage avec une forte solution de sulfate de zinc (2 à 4 grammes sur 30 grammes d'eau). C'est un moyen qu'on peut toujours essayer; il ne faut pas oublier cependant qu'on a vu des furoncles arriver à résolution sans le moindre traitement. La chaleur humide produit, comme sur les furoncles en général, les meilleurs effets; elle diminue la tension et hâte la maturation. On instillera souvent de l'eau chaude dans le canal, s'il est encore perméable, et on appliquera sur l'oreille de petits cataplasmes. Un moyen populaire, qui n'est pas mauvais, consiste à introduire des raisins secs, cuits dans du lait; on a recommandé aussi l'emploi de petits morceaux de lard, qui doivent être préalablement lavés à grande eau. Pour combattre les symptômes généraux, on donnera un purgatif salin. Je n'ai jamais eu besoin d'appliquer des sangsues, quoiqu'il y ait des cas où elles sont parfaitement indiquées. Si on en employait, il faudrait les placer au méat en avant du tragus. Aussitôt que possible, j'incise le furoncle ; je n'attends jamais que le pus soit formé. Plus tôt on emploie le bistouri, mieux cela vaut; s'il y a déjà un abcès de formé, il se vide, et les douleurs cessent; si la suppuration n'est pas encore établie,

on diminue la durée de la maladie et, de toute façon, on épargne au patient de vives douleurs.

Il faut que l'incision soit profonde et assez longue. La peau du conduit cartilagineux est très-dure et très-épaisse; elle est généralement infiltrée, et le siége véritable du furoncle se trouve dans les couches profondes du tissu cellulaire sous-cutané. L'incision exige donc une certaine force. L'instrument le plus convenable me paraît être un bistouri droit et pointu, dont le manche assez long porte à son autre extrémité une cuillère de Daviel, avec laquelle on peut, en cas de besoin, vider le pus et extraire le follicule nécrosé, soit en pressant sur les parois du foyer, soit en y introduisant l'instrument. Je me suis souvent servi avec avantage du même instrument pour ouvrir des abcès des glandes du Meibomius, abcès dont la sécrétion est tellement concrète et les parois cartilagineuses si peu élastiques, que l'emploi de la petite cuillère est nécessaire. Cette petite cuillère permet également de déterminer le siége exact de l'abcès, qui n'est pas toujours très-facile à découvrir. Quand on a trouvé l'endroit le plus douloureux, on retourne l'instrument pour pratiquer l'incision, et on évite ainsi au malade l'appréhension pénible que provoque généralement l'idée d'une opération, avantage qui a bien sa valeur au point de vue humanitaire. Une incision est loin d'être aussi douloureuse que l'idée de la subir prochainement.

Fig. 6

On constate toujours un soulagement

considérable, à la suite de l'incision, alors même qu'il ne sort pas de pus ; d'abord parce qu'on diminue la tension, ensuite parce qu'on provoque un écoulement sanguin, quelquefois assez considérable. Pour entretenir un peu cette hémorrhagie et pour enlever le sang et le pus, on injectera, immédiatement après l'ouverture de l'abcès, de l'eau tiède dans l'oreille et on y appliquera pendant quelque temps des cataplasmes chauds, pour faire disparaître complétement la tuméfaction. Il va de soi, qu'on ne fera pas cette incision, qui est toujours douloureuse, lorsque le malade n'est guère tourmenté par son furoncle, et qu'on peut présumer, d'après son siége, qu'il ne causera pas de troubles appréciables.

Il faut toujours engager votre malade à se faire examiner quelques semaines plus tard, ou à se faire lui-même des injections dans le conduit auditif ; car, en général, à la suite d'un furoncle, et surtout d'abcès répétés, il y a une exfoliation épidermique et une production de cérumen plus considérable, qui peuvent causer l'obstruction du canal. Il ne serait pas impossible que cette séborrhée du conduit auditif fût elle-même quelquefois une cause de rechute des furoncles, soit en irritant les follicules pileux, soit en obstruant les canaux excréteurs dos glandes sébacées. Mais il serait nuisible de continuer les injections de l'oreille tous les jours, sans rime ni raison, comme certains malades, sujets aux furoncles, ont l'habitude de le faire. La suppression do toute espèce de traitement suffit quelquefois pour faire cesser cette disposition aux abcès folliculaires.

Il est des malades chez lesquels des onctions faites, de temps à autre, dans le conduit auditif, avec une pommade au précipité blanc et quelques injections ont paru très-utiles contre le retour de cette affection. Il faut toujours s'assurer, dans les moments de répit, si la peau du

conduit présente un aspect normal, et si elle n'est pas le siége d'un eczéma squammeux ou impétigineux, dont le seul traitement suffirait pour empêcher les récidives de ces inflammations folliculaires.

Souvent j'ai essayé les eaux minérales et d'autres traitements généraux contre les récidives des furoncles; mais jusqu'à présent je n'ai pas obtenu de résultats favorables; je crois que l'usage interne de la liqueur de Fowler est encore le moyen le plus recommandable.

Dans ces derniers temps, Verneuil (1) a appelé l'attention sur des abcès sudoripares qu'on avait confondus jusqu'alors avec les furoncles. Ces abcès se montrent le plus souvent à l'aisselle, à l'anus et autour du mamelon, ainsi qu'au conduit auditif, où ils prennent naissance dans les glandes cérumineuses. Et comme, à l'instar des autres glandes sudoripares, ces dernières sont placées dans les couches les plus profondes de la peau, l'inflammation s'étend toujours de la profondeur vers la périphérie. Ces abcès cutanés spéciaux seraient facilement distingués des furoncles par leur délimitation extrêmement nette et leur forme globulaire. Dans le conduit auditif, où ces tumeurs ne se développent généralement qu'à la suite d'irritations, comme par exemple de prurit, on les reconnaît à ce qu'à leur début, il n'existe qu'un petit point douloureux à la pression.

(1) *Archives générales de médecine*, 1864, II.

HUITIÈME LEÇON.

Inflammation diffuse du conduit auditif; otite externe.

La périostite du conduit auditif n'existe généralement pas comme lésion primitive. — Différentes causes de l'otite externe. — Forme aiguë, ses symptômes subjectifs et objectifs. — Diagnostic différentiel. — Forme chronique.

MESSIEURS,

Nous avons étudié, dans notre dernière leçon, l'inflammation circonscrite du tissu cellulaire sous-cutané du conduit auditif, c'est-à-dire, les abcès folliculaires ou furoncles; nous allons nous occuper aujourd'hui des inflammations diffuses de ce conduit ou de l'otite externe.

Cette affection siége dans les couches superficielles de la peau du conduit auditif, qu'elle envahit généralement tout entier, en même temps que la surface externe de la membrane du tympan. En réunissant ses diverses formes sous le nom d'otite externe (1), je crois être

1) Pour être mieux compris, je ferai observer que, sous le nom d'otite moyenne, j'entends le catarrhe purulent de l'oreille moyenne, tandis que je donne le nom de catarrhe de l'oreille au catarrhe

d'accord avec les données de l'observation exacte des faits cliniques que confirme d'ailleurs la structure anatomique des parties.

Plusieurs auteurs, parmi lesquels je citerai Rau, divisent les inflammations du conduit auditif en cutanées et en périostiques. Il n'existe pas, à ma connaissance, d'observations positives d'inflammations périostiques primitives et isolées de ce conduit, et, s'il en existe, elles sont certainement très-rares; les cas que l'on a communiqués sous ce nom sont des affections à longue durée, dans lesquelles il est difficile de prouver que la lésion périostique a été primitive. On voit, au contraire, très-souvent les inflammations de la peau du conduit auditif se communiquer au périoste sous-jacent, et il me semble très-probable, d'après mes observations personnelles, que la périostite du conduit auditif est la conséquence d'une inflammation violente ou négligée du reste du tégument, par conséquent une lésion secondaire ou par contiguité. La structure anatomique des parties vient à l'appui de cette opinion, née de l'observation clinique. Le derme et le périoste sont si intimement unis dans la portion osseuse du conduit auditif, que ce dernier peut à peine être isolé, et se laisse plutôt détacher de l'os lui-même que de la peau. En raison de l'union intime de ces deux couches, tout trouble intense de nutrition de la peau du conduit auditif osseux doit se propager à l'os sous-jacent, et y provoquer soit un état inflammatoire, soit une carie.

Plusieurs auteurs, et parmi eux Toynbee et Politzer, parlent d'une inflammation catarrhale du conduit auditif, expression qu'on lit et qu'on entend souvent. Le revêtement du conduit auditif osseux devient, il

simple ou muqueux de la caisse. Sous le nom d'otite, je réunis toutes les formes où la délimitation du processus inflammatoire entre les différentes parties de l'organe auditif n'existe plus.

est vrai, plus mince et plus délicat au fur et à mesure qu'on se rapproche de la membrane du tympan; mais il n'en est pas pour cela une muqueuse, comme nous l'avons déjà dit plus haut. L'expression de catarrhe n'étant employée, dans le langage usuel, que pour les maladies des muqueuses, il ne convient pas de l'appliquer aux affections du conduit auditif, et, à mon avis, on doit réserver le nom de catarrhe de l'oreille à l'oreille moyenne, qui est réellement tapissée par une muqueuse. Itard admettait une otite externe catarrhale et une otite externe purulente, distinction que nous ne pouvons pas accepter davantage.

Si nous nous basons sur l'observation, nous ne pouvons reconnaître que deux formes d'inflammation diffuse du conduit auditif, d'après la marche et l'invasion de la maladie, à savoir: une forme aiguë et une forme chronique; mais, pour éviter des répétitions inutiles, nous ne les étudierons pas séparément.

L'otite externe est une maladie qui présente de très-grandes variétés. Tantôt elle débute d'une manière insensible, parcourt ses phases, sans influence appréciable ni sur l'état local, ni sur l'état général, et disparaît sans aucun traitement; tantôt elle se développe subitement avec des symptômes douloureux et inquiétants, qui se manifestent non-seulement localement, mais produisent dans tout l'organisme une excitation fébrile; souvent l'inflammation persiste longtemps. d'autres fois elle se répète, cause des lésions de plus en plus profondes, des douleurs extrêmement vives, une suppuration abondante et fétide, une surdité marquée, qui rendent au malade la vie insupportable et quelquefois même la mettent en danger. Comme chaque otite externe peut arriver à ce degré de gravité, on a grand tort de négliger ce genre d'affection, ce que l'on fait trop souvent au début de la carrière médicale et dans la pratique

des enfants; on devrait toujours se rappeler que, non-seulement l'ouïe du malade peut être compromise, mais qu'il reste constamment un écoulement purulent, désagréable et de longue durée.

L'otite externe peut exister à tout âge, mais c'est dans l'enfance, et souvent peu de temps après la naissance, qu'on l'observe le plus fréquemment.

On m'a souvent montré des enfants, chez lesquels, au dire des parents, l'écoulement a eu lieu quelques jours après la naissance. Rau rappelle à ce propos que, chez quelques enfants, l'apparition de chaque dent est accompagnée d'une irritation du conduit auditif, à laquelle succède très-vite une légère sécrétion muqueuse.

Les causes de l'otite externe sont très-variées. Cette affection peut survenir à la suite d'un exanthème aigu ou chronique de la peau de la face, qui se propage au pavillon et à la peau du conduit auditif. C'est ainsi que la rougeole, la scarlatine et la variole se communiquent à l'oreille, non-seulement par la muqueuse, mais aussi par la peau. Il est rare que les éruptions eczémateuses de la face et du pavillon ne se transmettent pas au conduit auditif, où ces affections peuvent néanmoins se développer primitivement.

J'ai plusieurs fois rencontré, au méat auditif des personnes atteintes de syphilis constitutionnelle, des plaques muqueuses larges et humides, dont l'apparition était presque toujours suivie d'une légère inflammation du conduit et d'une suppuration, provoquées certainement par le contact de la sécrétion irritante. Chez une malade, atteinte de pemphigus, j'ai trouvé, à l'autopsie, la peau du conduit auditif et la face externe de la membrane du tympan couvertes de bulles absolument analogues à celles des autres parties du corps. — Très-souvent l'otite externe naît à la suite d'irritations directes de l'organe auditif. Les dames ont l'habitude

d'instiller dans leurs oreilles de l'eau de Cologne, pour se guérir des maux de dents (recommandé par Malgaigne) ; il n'est pas rare de rencontrer chez elles des furoncles et même des inflammations diffuses du conduit auditif. J'ai vu aussi des otites externes se développer à la suite d'injections fréquentes et longtemps continuées d'une infusion chaude de camomille prescrites contre la surdité ; j'en ai vu provoquées par de véritables brûlures occasionnées par l'instillation de liquides trop chauds. L'otite externe, et principalement sa forme la plus grave, s'observe encore à la suite de l'introduction de corps étrangers dans le conduit auditif, surtout si on a fait, pour les extraire, des manipulations trop énergiques. Nous reviendrons un peu plus tard sur cette question.

Le froid peut également provoquer l'otite externe ; on la voit se développer sous l'influence des courants d'air, qui viennent frapper la tête, aussi bien que de l'introduction d'eau froide dans le conduit auditif. On devrait donc toujours garantir l'oreille contre l'action du froid ; nous insisterons d'ailleurs sur ce point, lorsque nous traiterons spécialement de l'inflammation aiguë de la membrane du tympan.

D'après des travaux récents, il ne serait pas tout à fait rare de voir l'otite externe causée par une prolifération parasitaire (*aspergillus*), dont les produits s'accumuleraient dans le conduit auditif. Schwarze (1) a rapporté un exemple de ce genre ; et déjà à cette occasion il a signalé le « développement et l'accumulation de parasites comme une cause probablement fréquente d'otite externe opiniâtre, sujette à récidive, et produisant une exfoliation épidermique abondante. »

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 5.

D'après cet auteur, s'il n'est pas admissible, qu'avant l'existence des parasites il y ait eu déjà inflammation exsudative du conduit, il y avait pour le moins boursouflement de la couche épidermique. Les parasites eux-mêmes sont une cause d'irritation, provoquent de nouvelles hypérémies, des exsudations, empêchent l'écoulement des produits sécrétés et finissent par obstruer le canal. Depuis lors (1865) d'autres observateurs (1) ont vu de semblables masses membraneuses blanchâtres qui, examinées au microscope, ont été reconnues comme des lamelles épidermiques, sur lesquelles on distinguait de grandes quantités de parasites. Bien souvent ces masses se rencontrent dans les parties profondes, et causent fréquemment l'inflammation de la membrane du tympan, fait que nous étudierons plus tard.

Lorsqu'on observe une inflammation diffuse du conduit auditif, il est souvent très-difficile d'en découvrir la cause directe; on trouve ces otites externes, pour ainsi dire spontanées, très-fréquemment chez les enfants, aussi bien chez ceux qui sont d'une bonne constitution que chez ceux qu'en raison d'adénites du cou, de dispositions aux éruptions cutanées, au coryza et autres catarrhes, on a l'habitude d'appeler scrofuleux.

Je ne saurais trop vous mettre en garde, Messieurs, contre l'abus qu'on fait du mot de scrofule; la plupart

(1) Wreden a publié le travail le plus complet sur cette matière. (*Archiv für Ohrenheilkunde*, III, 1). Moi-même j'ai vu, il y a fort longtemps, un cas de parasites, que M. le professeur Schenk a reconnu être des *aspergilli pennicillati*. La masse parasitaire se trouvait sur une petite tache qui existait à la paroi supérieure du conduit auditif, tout près de la membrane du tympan; chez un homme que je traitais pour un catarrhe chronique de la caisse. Après l'avoir enlevée, j'ai constaté à sa place un petit point de suppuration; c'est le hasard qui me l'avait fait découvrir, car il n'y avait pas de symptômes qui pussent en faire soupçonner l'existence.

des praticiens trouvent très-commode de s'en servir pour se dispenser de l'examen attentif des organes malades, et d'un traitement local qui demanderait beaucoup de peine et de temps. C'est surtout dans les maladies de l'oreille que cette expression: «c'est un enfant scrofuleux» joue un rôle important et fatal, et cependant, dans la plupart des cas, les adénites du cou, sur lesquelles repose le diagnostic, ne sont que la conséquence d'une ancienne otorrhée, négligée et traitée exclusivement par des moyens internes. Si l'on guérit l'otorrhée par un traitement local rationnel, les tumeurs ganglionnaires disparaissent souvent d'une manière complète.

L'otite externe spontanée, qu'on rencontre chez les enfants, est une des formes qui se complique le plus souvent de catarrhe de la caisse; c'est aussi dans les premiers temps de la vie que les affections de la peau coïncident habituellement avec celles des muqueuses.

Les causes de l'otite externe sont tellement nombreuses, que les amateurs de classifications et de sous-divisions pourraient en établir une grande quantité. On pourrait, d'après la gravité de la maladie et l'intensité de la cause, admettre des formes érythémateuse, érysipélateuse et phlegmoneuse, d'après l'affection générale qui l'a produite, des formes morbilleuse, scarlatineuse, varioleuse, syphilitique ou scrofuleuse, d'après les causes directes, des formes rhumatismale, traumatique, parasitaire, etc., etc. Toutes ces formes et leurs variétés existent en réalité; on ne saurait nier l'influence de la cause sur la marche et les symptômes de la maladie; mais, au point de vue pratique, ces divisions n'ont aucune raison d'être.

D'après ce que vous venez de voir, les symptômes et la marche de l'otite externe se présentent sous des

aspects très-variables, suivant la cause, la nature et l'intensité de l'inflammation. Aussi est-il extrêmement difficile de donner une description résumée et exacte de cette maladie, dont les formes sont si nombreuses.

Dans la forme aiguë de l'inflammation généralisée du conduit auditif, les malades se plaignent habituellement au début, de démangeaisons, de sensations de chaleur et de sécheresse dans l'oreille; ces démangeaisons sont quelquefois tellement fortes, que le malade ne résiste pas à la tentation de se gratter avec un instrument quelconque, cure-oreille, aiguille à tricoter ou autre. La satisfaction de ce besoin devient bientôt douloureuse; mais les sensations morbides peuvent augmenter d'intensité, en l'absence de tout acte traumatiquo, et so traduire par des douleurs sourdes, qui, en devenant petit à petit vives, térébrantes et déchirantes, se propagent jusqu'au fond de l'oreille, augmentent pendant la nuit, occasionnent de l'insomnie, une inquiétude fébrile et même un léger délire. Ces douleurs, qui commencent généralement dans la profondeur de l'oreille, se propagent, dans la majorité des cas, au voisinage de cet organe et même à toute la moitié de la tête. Elles augmentent à chaque ébranlement du corps et surtout de la tête, quand le malade éternue, tousse, ou fait exercer des mouvements étendus au maxillaire inférieur, comme pendant la mastication ou le bâillement. La douleur est d'autant plus violente que la région antérieure de l'oreille est plus gonflée, ou que la portion cartilagineuse du conduit est plus enflammée. Dans les cas simples, la région antérieure de l'oreille est rarement très-tuméfiée, bien que souvent fort sensible à la pression; tout mouvement violent imprimé au conduit auditif, soit par la traction du pavillon, soit par l'introduction du spéculum, est douloureux; il faudra donc, dans l'application de cet instrument, procéder

avec beaucoup de douceur, si on ne veut pas faire souffrir le malade. L'ouïe du côté malade est d'autant plus affectée, que la face externe de la membrane du tympan participe davantage à l'inflammation; il est rare que l'otite externe ne se propage pas plus ou moins à cette membrane.

Si l'on examine le conduit auditif dans cette première période, on trouve son revêtement cutané, ainsi que la membrane du tympan, fortement injectés et tuméfiés, sans parler des modifications que produisent, dans les cas spéciaux, l'exanthème et le traumatisme. C'est à la membrane du tympan, et dans son voisinage, que l'injection et l'hypérémie sont, en général, le plus prononcées, et cela parce que, dans les autres parties du conduit auditif, le gonflement, l'infiltration et le ramollissement de l'épaisse couche épidermique cachent l'état congestif du derme sous-jacent. Après cette période congestive, qui dure rarement plus de deux à trois jours, il se produit une exsudation, d'abord séreuse, ensuite muqueuse, et enfin purulente. Dès l'apparition de cette otorrhée, légère au début, puis de plus en plus forte, le malade éprouve un soulagement considérable, et petit à petit les douleurs disparaissent. Dans quelques cas, il n'y a pas de prolifération cellulaire, mais plutôt une desquammation abondante, de telle façon qu'en peu de temps tout le conduit auditif est rempli de lamelles blanchâtres, humides et presque macérées; c'est à la membrane du tympan que j'ai quelquefois trouvé cette desquammation le plus développée. On pouvait, à l'aide d'injections ou d'une pince, enlever un certain nombre de lames blanchâtres de la forme et de la grandeur de la membrane du tympan, par conséquent, fournies par sa face externe, et dont quelques-unes, pourvues d'un prolongement tubuliforme, correspondaient aux parois du conduit auditif. J'ai souvent observé de pareils as-

semblages de masses lamellaires dans des cas où la douleur avait été très-intense et très-étendue ; c'est là une preuve nouvelle que la douleur et la gravité de l'affection augmentent au fur et à mesure que l'inflammation gagne la membrane du tympan et les parties profondes du conduit auditif.

Si l'on veut examiner le conduit auditif pendant cette période d'exsudation, il faut avoir soin de le nettoyer avec une seringue ou un pinceau, ce qui doit être fait avec les plus grandes précautions. Si la seringue était trop volumineuse, il pourrait facilement se produire une perforation du tympan enflammé et, par suite, relâché et friable. Mais, malgré l'évacuation des produits sécrétés, on ne parvient pas toujours à voir suffisamment, du premier coup, toutes les parties, et spécialement les parties profondes du conduit, car elles sont souvent fortement tuméfiées, et leur aspect, de même que le rapport qui existe entre elles, est modifié par l'infiltration irrégulière dont elles sont le siége. Souvent le fond du conduit est invisible à cause de la sécrétion abondante, qui se trouve sur ses parois, et des masses épidermiques ramollies, qui obstruent la lumière, et dont l'extraction est extrêmement douloureuse. Abstraction faite des obstacles que nous venons de signaler, le conduit auditif se présente légèrement rétréci dans toute son étendue; on n'y distingue plus les limites exactes de la membrane du tympan; l'épiderme qui le tapisse est boursouflé et ramolli; il est couvert d'un enduit purulent, quelquefois il est détaché ou complétement détruit; dans ce dernier cas, on voit une surface uniformément rouge, plus ou moins tuméfiée, sur laquelle on ne peut plus distinguer de vaisseaux sanguins, et qui ressemble à une plaie granuleuse ou à l'état blennorrhagique de la muqueuse conjonctivale. Sur quelques par-

ties du conduit, qui ont été le siége de cette destruction épidermique, on trouve encore des îlots d'épiderme ou une légère couche de pus, qui renaît souvent au fur et à mesure qu'on l'enlève.

Une fois que l'écoulement purulent existe, ce que médecin et malade attendent avec impatience, parce qu'il annonce la diminution de la douleur, il continue toujours pendant un certain temps; mais dans des conditions favorables, il peut s'affaiblir et même disparaître complétement. Plus souvent il devient chronique, et si on le néglige, il dure de longues années; il peut même, tout en offrant des variations dans sa quantité, durer la vie entière, et ne présenter tout au plus que quelques interruptions passagères.

Une grande partie des otorrhées qu'on a occasion de traiter, reconnaissent pour cause, si on s'en rapporte au dire des malades, une otite externe aiguë.

Au début d'une inflammation douloureuse du conduit auditif, et lorsque l'inspection des parties profondes est impossible, il est difficile de dire si l'on a à faire à un furoncle ou à une inflammation diffuse. Cette dernière a son siége principalement dans la couche superficielle du derme, provoque très-rapidement l'imbibition générale de l'épiderme et un rétrécissement concentrique, d'ordinaire peu marqué, du canal. L'inflammation furonculeuse, au contraire, se développe dans les parties profondes du derme de la portion cartilagineuse du conduit, et se présente sous forme d'une tumeur circonscrite, qui fait saillie dans un point du canal. Si la membrane du tympan est encore visible, on trouve sa face externe dans les mêmes conditions que la peau qui tapisse le conduit auditif, lorsqu'il s'agit d'une otite externe; si l'inflammation est furonculeuse, ce n'est que plus tard que sa couche épider-

mique s'infiltre légèrement. La surdité augmente dans les cas de furoncle avec l'obstruction mécanique du conduit, tandis que, dans l'otite, elle dépend du degré d'épaississement de la membrane du tympan. Enfin, dans cette dernière forme, la suppuration se produit de très-bonne heure. On peut d'ailleurs observer des formes mixtes, comme par exemple une inflammation phlegmoneuse étendue du tissu cellulaire sous-cutané à la suite d'un fort traumatisme. Disons aussi qu'on trouve dans le conduit auditif des abcès par congestion, suite de suppurations de l'oreille moyenne, suppurations qui se propagent aux cavités des parois supérieure et postérieure du conduit auditif osseux, dont nous avons souvent parlé. Nous décrirons avec plus de détails cette forme d'abcès, qu'on confond souvent avec des furoncles, lorsqu'il sera question des otorrhées.

Souvent on rencontre des otorrhées provenant d'une otite externe dont l'invasion insidieuse n'a été accompagnée d'aucune douleur; ces formes d'otite externe, chroniques d'emblée, sont plus rares que celles qui succèdent à la forme aiguë que nous venons de signaler, et qui se produisent lorsqu'on abandonne cette dernière à elle-même ou qu'on la soigne mal à son début. Cette forme chronique s'observe le plus souvent chez les enfants; lorsqu'on la rencontre à un âge plus avancé, on peut toujours affirmer qu'elle a commencé dans les premières années de la vie. Les symptômes subjectifs sont généralement si peu prononcés, qu'ils passeraient inaperçus sans le suintement de l'oreille; il n'est pas rare, cependant, de voir survenir des exacerbations douloureuses et subaiguës, quand même l'affection existe depuis un temps assez long et sans autre altération que l'écoulement et un certain degré de dysécie. Quelquefois, ces otorrhées se suppriment,

notamment en été, pour reparaître sous l'influence d'une cause accidentelle par les temps froids et humides. Dans cette forme, le conduit auditif est peu tuméfié, la peau qui le tapisse, ramollie par places seulement, est comme macérée dans ses couches superficielles; elle saigne au moindre contact et est recouverte, en partie, d'une matière purulente et de croûtes brunâtres d'une couleur sale, d'une odeur fétide, qui, composées d'une sécrétion desséchée, se trouvent principalement à la paroi supérieure. Ce n'est, d'ordinaire, que dans quelques parties profondes, et surtout à la surface de la membrane du tympan, que l'on observe une injection vasculaire appréciable. La membrane elle-même paraît plane, ses bords se continuent sans limites précises avec le conduit auditif, sa couche dermique est épaissie, et comme c'est près du manche du marteau qu'elle est le plus dense, ce dernier devient moins visible.

La quantité de la sécrétion est extrêmement variable, elle peut changer avec les saisons et sous l'influence d'autres causes; tantôt le méat n'est que légèrement humide, tantôt il est le siége d'un écoulement continu de liquide clair, jaunâtre, d'une odeur repoussante, qui finit par ramollir et excorier la peau de la région de l'oreille et du cou. Je n'ai jamais pu mesurer exactement la quantité du liquide sécrété, mais j'ai vu des individus chez lesquels elle me paraissait être au moins de trois à quatre onces par jour. Des sécrétions aussi abondantes se trouvent principalement chez les enfants de la campagne, dont la propreté laisse à désirer, surtout si leurs parents, suivant les conseils de quelque vieux barbier, se contentent de leur faire subir un traitement interne, dans la crainte de provoquer une maladie grave en supprimant l'écoulement. Ces enfants qui,

sauf leurs oreilles dégoûtantes, offrent souvent des types magnifiques de fraîcheur et de santé, sont bourrés, pendant des mois, même pendant des années entières, d'iodure de mercure, de poudre de Plummer, de pilules laxatives, d'huile de morue et d'autres drogues semblables; on leur défend les aliments acides ou gras, même les fruits, et si la région auriculaire n'est pas suffisamment repoussante, on la rend telle avec des pommades irritantes et des vésicatoires; en un mot, on applique, pour guérir l'otorrhée, tous les moyens imaginables, excepté la propreté, qui est une des premières lois de la chirurgie, aussi bien que de l'hygiène.

NEUVIÈME LEÇON.

Otite externe (Suite).

États consécutifs; pronostic et traitement (quelques mots sur les vésicatoires, les cataplasmes et les instillations d'huile).

Émissions sanguines dans les maladies de l'oreille.

Région où il faut les faire suivant le siége du mal. — Précautions à prendre dans l'emploi des sangsues.

Rétrécissements du conduit auditif.

Rétrécissement en fente; rétrécissement annulaire. — Exostoses et hypérostoses.

MESSIEURS,

L'otite externe, dont nous avons parlé dans la dernière leçon, laisse souvent des traces de son passage. C'est ainsi qu'on voit la membrane du tympan s'épaissir et devenir plus ou moins terne, lésion qui naturellement entraîne un certain degré de surdité. Mais ce qu'il importe surtout de savoir, c'est que, dans le cours d'une otorrhée chronique, il se forme souvent des masses polypeuses, qui contribuent elles-mêmes à augmenter la sécrétion, à laquelle elles mêlent quelquefois du sang. Le séjour du pus dans le conduit auditif devient

aussi la source d'une série d'états pathologiques; la matière purulente, en se décomposant, irrite et macère les parties voisines et y développe une inflammation. Le plus souvent, le tympan s'ulcère et le processus inflammatoire, jusque là externe, se propage à la caisse, de sorte que l'otite externe se complique d'otite interne, maladie beaucoup plus sérieuse. Les écoulements purulents ont une si grande importance, au point de vue pathologique et au point de vue pratique, que nous en parlerons, plus tard, avec détails, dans un chapitre spécial.

Je crois devoir vous faire remarquer, en passant, que ce ne sont pas seulement les lésions purulentes de l'oreille moyenne et interne, mais aussi celles, dont le siége exclusif est dans l'oreille externe, qui peuvent amener les suites funestes des otorrhées, que vous avez pu observer dans les cliniques internes. Je n'ai qu'à vous rappeler le rapport intime de voisinage et de nutrition qui existe entre la couche cutanée et le périoste du conduit auditif et à vous remettre en mémoire la situation exacte de ce canal (1) et son voisinage avec la dure-mère, le cerveau et des portions osseuses compactes ou spongieuses, pour vous faire comprendre qu'une inflammation purulente peut devenir mortelle, en l'absence même de maladie de la caisse, de perforation du tympan et de carie osseuse visible.

Toynbee (2) rapporte, avec détails, l'observation suivie d'autopsie, d'un cas d'inflammation du conduit auditif externe, qui s'est compliqué de méningite purulente, sans qu'il y ait eu ni perforation du tympan, ni ulcération de la surface osseuse.

(1) Voir fig. 3. Coupe horizontale du conduit auditif osseux. p. 21.
(2) *Loc. cit.*, p. 63.

Gull a publié un autre cas, dans lequel il s'était formé un thrombus dans le sinus transverse et dans la veine jugulaire, à la suite de carie de la paroi supérieure et postérieure du conduit; la membrane du tympan était tout à fait intacte et même épaissie (1). Dans deux cas (2), suivis d'autopsie, j'ai, moi-même, trouvé, à côté d'autres lésions des parties profondes de l'organe auditif, des trajets fistuleux, qui, partant de la paroi postérieure du conduit, arrivaient, en suivant l'apophyse mastoïde, jusque dans la fosse sigmoïde; dans l'un des cas, une thrombose très-étendue s'était formée dans le sinus transverse, et le ramollissement du thrombus commençait juste à l'endroit où aboutissait la fistule osseuse.

Ces rapports anatomiques sont encore plus importants à connaître chez les enfants; car, chez eux, les lames osseuses, qui séparent le conduit auditif osseux du cerveau et du sinus transverse, sont extrêmement minces, très-poreuses, et criblées de trous destinés au passage des vaisseaux sanguins, qui vont se perdre dans la substance osseuse, en formant des anastomoses avec les rameaux de la dure-mère. Les écoulements purulents du conduit auditif s'observent très-souvent, comme nous l'avons déjà dit, dans le jeune âge. Les médecins et le public considèrent l'affection comme insignifiante, surtout chez les tout petits enfants, et l'abandonnent habituellement à elle-même, à moins que des symptômes extraordinaires n'attirent spécialement leur attention sur l'oreille. Comme, dans les autopsies, on n'examine pas suffisamment les espaces diploïques, ni les sinus cérébraux, qui avoisinent l'oreille, il peut arriver,

(1) *Med. cherurg. transact.* XXXVIII, p. 157.
(2) Voir *Virchows Archiv*, vol. 17, autopsies 5 et 9.

surtout dans la scarlatine, qu'on méconnaisse le véritable point de départ d'une affection, qui peut causer la mort et qui présente les symptômes d'une méningite, d'une pleuropneumonie, d'une fièvre typhoïde, ou d'une pyémie. Ne négligez donc jamais, surtout dans la pratique des enfants, où l'interprétation des symptômes est si incertaine et si douteuse, de songer, au lit du malade, ainsi qu'à l'autopsie, à la possibilité d'une lésion auriculaire. Nous aurons, plus tard, l'occasion d'insister davantage sur cette question.

Le pronostic de l'otite externe aiguë dépend essentiellement de la cause qui l'a produite. L'inflammation simple, soit spontanée, soit provoquée par des causes légères, guérit généralement très-vite, si elle a été reconnue dès le début et traitée convenablement. Ce qui fait la gravité de la forme consécutive aux exanthèmes, dont les ravages sont si étendus, c'est que, sous l'impression prédominante de la maladie générale, médecins et parents négligent complétement l'inflammation de l'oreille ou ne s'en occupent pas suffisamment.

Il faut, avant tout, songer aux complications. Si le tympan participe à l'inflammation, ou, ce qui arrive assez souvent dans les fièvres éruptives, s'il existe en même temps un catarrhe aigu de la caisse, il sera difficile d'éviter la perforation du tympan; néanmoins, si le malade se trouve dans de bonnes conditions, il ne faut pas désespérer de le guérir. Dans la forme chronique, le pronostic est bien plus fâcheux, si l'affection existe depuis longtemps, et si elle a déjà produit des lésions considérables.

Il ressort, de tout ce que nous avons dit plus haut, que toute otorrhée doit être prise en sérieuse considération, non-seulement parce qu'elle peut compromettre l'ouïe, mais aussi parce qu'il est difficile de préciser d'avance, jusqu'à quel point les parties voisines, et

spécialement les os et les vaisseaux, prennent part au processus inflammatoire, ou ont déjà subi des altérations morbides. Le pronostic d'une otorrbée de longue durée est toujours incertain et douteux. On peut cependant espérer guérir toutes celles qui sont restées localisées dans le conduit auditif externe; on arrivera, non-seulement à tarir la sécrétion, mais encore à améliorer quelquefois l'ouïe.

Le traitement de l'otite externe doit être franchement antiphlogistique, au commencement de la forme aiguë et à chaque récidive subaiguë de sa forme chronique. Le malade gardera la chambre, se soumettra à la diète, et prendra un purgatif salin. On pourra rarement se passer de sangsues; elles devront être placées au devant et tout près du méat, au nombre de deux ou quatre; quelquefois, il faut en renouveler l'application, si les douleurs ou les autres symptômes inflammatoires tardent à disparaître. Après les sangsues, rien ne calme mieux la douleur que l'eau tiède, dont on remplit souvent le conduit auditif, et qu'on y laisse chaque fois de dix à quinze minutes, en ayant soin de pencher la tête du côté sain. Dans la période de suppuration, on aura soin d'évacuer souvent la sécrétion, en faisant, deux à quatre fois par jour, des injections d'eau tiède; cette opération est, en général, très-agréable au malade, si toutefois la température de l'eau est convenable, et si l'injection se fait lentement et avec précaution. Dans l'intervalle des injections, le malade se couchera, le plus possible, sur le côté affecté. Afin que le pus puisse s'écouler librement (1), j'introduis, dans le conduit auditif, de minces boulettes de charpie ou une mèche à séton.

(1) J'ai l'habitude, pour empêcher les souffrances que produit le moindre contact, de faire fabriquer des coussins percés à leur centre, qui permettent à l'oreille de rester complétement libre.

Ces matières, absorbant le pus et pouvant être renouvelées, sans irriter les parties, sont, dans toutes les suppurations de l'oreille, un moyen très-convenable pour entretenir la propreté et la liberté du canal auditif. Pour faire tarir la sécrétion, on emploira des eaux astringentes, comme, par exemple, de faibles solutions d'acétate de plomb, d'alun, de sulfate de cuivre ou de zinc, dont on remplit le conduit, après l'avoir préalablement nettoyé; on peut se servir des mêmes solutions dans les formes chroniques; mais elles devront être progressivement concentrées et séjourner plus longtemps dans l'oreille. Il va sans dire que les injections doivent toujours être tièdes. Si la suppuration n'est pas abondante, le malade pourra nettoyer, de temps à autre, son oreille, à l'aide d'un pinceau.

Si nous passons maintenant en revue les moyens qu'on emploie généralement, dans le traitement de ces maladies, et dont je vous engage à ne jamais vous servir, nous trouvons en première ligne les vésicatoires et les pommades irritantes qu'on a appliqués indifféremment sur l'apophyse mastoïde de tous les malades. Dans les cas aigus, ils augmentent la douleur et l'irritation, et provoquent, en outre, chez les enfants et chez les individus à peau fine, une éruption eczémateuse, au pourtour de l'oreille. Dans les cas chroniques, sauf la production de l'eczéma, ils sont rarement nuisibles, mais, assurément, ils ne sont jamais utiles. Comme beaucoup des malades, qui viennent consulter le médecin auriste, ont porté, pendant un temps plus ou moins long, des révulsifs derrière l'oreille, on peut facilement s'assurer de leur inutilité et, quelquefois même, se convaincre de leurs effets fâcheux. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'un vésicatoire, entretenu longtemps derrière l'oreille, est un véritable tourment pour le malade et une malpropreté chronique.

La chaleur sèche (compresses ou ouate chauffées) peut aussi calmer la douleur dans les inflammations de l'oreille ; mais, dès qu'on en cesse l'usage, les souffrances renaissent et redoublent d'intensité. C'est pourquoi les spécialistes et les praticiens, en général, lui préfèrent la chaleur humide, sous forme de cataplasmes. J'ai, moi-même, employé autrefois les cataplasmes dans les formes les plus variées de l'otite ; mais aujourd'hui je ne les emploie plus que pour les furoncles ; et là encore, j'ai soin de ne pas les employer trop chauds, et de ne pas les continuer trop longtemps (1). Rien ne calme aussi vite les douleurs d'oreille les plus vives, et ne produit une sensation de bien-être plus agréable que les cataplasmes ; mieux que tout autre moyen, ils abrègent la période congestive et douloureuse des différentes formes d'otite, en provoquant rapidement l'exsudat, l'écoulement et la diminution de la tension. Néanmoins, je vous engage à ne pas les employer dans les inflammations étendues et profondes de l'oreille, car ils provoquent avec une extrême facilité des suppurations profuses et interminables, et plus tard des ramollissements étendus. Si je compare les résultats de mon traitement actuel, à ceux que me donnaient les cataplasmes, je suis frappé de la rareté avec laquelle je rencontre aujourd'hui, même dans des otites intenses, des perforations du tympan et des suppurations opiniâtres. Ce fait est digne d'attention; on devrait l'avoir toujours présent à la mémoire dans toutes les inflammations auxquelles la membrane du tympan prend part d'une façon ou de l'autre, et je pense, que le grand nombre d'otorrhées et d'affections du rocher, qui ont si souvent une terminaison fatale, serait considérable-

(1) Schwartze n'applique même plus de cataplasmes sur les furoncles ; car il a vu souvent survenir, sous l'influence de ce traitement, une inflammation diffuse du conduit auditif, et une fois même une ulcération du tympan (*Prakt. Beitræge*. p. 6).

ment diminué, si on ne traitait pas indistinctement toutes les inflammations de l'oreille par des cataplasmes longtemps continués. En remplissant souvent l'oreille avec de l'eau tiède, ce qui forme, par le fait, un vrai cataplasme local et intermittent, on obtient une diminution de la douleur, qui, si elle n'est pas aussi notable que celle produite par l'application d'un cataplasme, est cependant très-sensible. En suivant cette méthode, je n'ai jamais vu survenir ces fontes purulentes étendues, qu'on rencontre très-souvent à la suite des traitements usités. Pour apprécier à sa juste valeur l'importance pratique de cette question, rappelez-vous ce qui passe dans le traitement des maladies des yeux; sous l'influence de compresses très-chaudes, la blennorrhée conjonctivale prend rapidement un caractère fâcheux; nous pouvons même, par l'application prolongée de cataplasmes sur l'œil, provoquer artificiellement des formes très-intenses d'ophthalmie purulente, car on a vu l'emploi de compresses humides et chaudes dans des cas de pannus chronique produire un effet analogue à celui qu'on observe à la suite de l'inoculation, souvent recommandée, de pus blennorrhagique.

Les instillations d'huile tiède, qu'on pratique fréquemment, et que plusieurs spécialistes ont recommandées, non-seulement ne possèdent aucun avantage sur l'eau, mais ont, au contraire, l'inconvénient de former un corps étranger, susceptible de se décomposer et d'irriter les parties du canal auditif qui, dépourvues de leur épiderme, présentent une surface érodée. Il faudrait leur préférer la glycérine, qui ne se décompose pas aussi facilement, est moins irritante et se dissout dans l'eau, ce qui permet de l'évacuer par des injections. Quoi qu'il en soit, l'eau simple peut rendre les mêmes services. L'eau tiède doit être également seule employée pour les injections; elle ne doit renfermer ni lait, ni infusions de plantes (on a

une certaine prédilection pour l'infusion de camomille); toutes ces substances sont inutiles, et peuvent même devenir nuisibles, car il en reste toujours dans le conduit auditif une certaine quantité qui se décompose et devient une cause d'irritation.

Dans les chapitres suivants, nous aurons souvent à parler des évacuations sanguines et de l'emploi des sangsues dans les affections auriculaires; laissez-moi, aujourd'hui, vous donner quelques indications à ce sujet. Je ne connais pas de maladie, dans laquelle une évacuation sanguine locale soit d'un effet plus frappant, principalement sur l'élément douleur, que dans certaines inflammations de l'oreille; mais elles doivent être faites avec certaines mesures de précaution, sans quoi au lieu d'être utiles, elles peuvent devenir nuisibles.

On a l'habitude d'appliquer les sangsues derrière l'oreille, à l'apophyse mastoïde, quelle que soit la forme de l'inflammation. Wilde, le premier, a remarqué que, dans les affections auriculaires les plus douloureuses, telles que l'inflammation du conduit auditif et de la membrane du tympan, un petit nombre de sangsues, placées près du méat, et surtout en avant, produisent beaucoup plus d'effet qu'un nombre bien plus grand appliqué derrière l'oreille. On a souvent occasion, dans la pratique, de constater, chez le même individu, la différence d'action de ces deux méthodes. Ce fait clinique trouve son explication dans les détails anatomiques que j'ai fait connaître récemment sur l'origine des vaisseaux de la face externe du tympan. J'ai démontré, comme vous le savez, que le conduit auditif externe et la membrane du tympan reçoivent la majeure partie de leurs vaisseaux sanguins des rameaux de l'artère auriculaire profonde, qui, partant derrière le condyle du maxillaire inférieur, passe devant le méat et se distri-

bue au tragus et à la partie antérieure du conduit auditif. En avant du méat se trouve aussi la veine auriculaire profonde, la veine principale de l'oreille externe, et si, dans les cas de maladies du conduit auditif et de la membrane du tympan, on veut tirer du sang des parties qui sont en rapport de nutrition avec les organes malades, ce n'est pas à l'apophyse mastoïde, mais bien au méat, et spécialement au tragus et à la région qui se trouve en avant de lui, qu'il faut appliquer les sangsues. C'est ce que je conseille dans les affections de l'oreille externe. Il n'en est plus de même, lorsqu'il s'agit de troubles de nutrition dans la profondeur, d'un travail inflammatoire dans la caisse et dans l'os qui l'avoisine. Dans ces cas, où les évacuations sanguines peuvent rarement prévenir les désordres que produit l'inflammation, les sangsues s'appliquent indifféremment, comme l'anatomie et l'expérience nous l'enseignent, en partie à l'apophyse mastoïde, en partie sous le méat, au trou stylo-mastoïdien ou à la région antérieure de l'oreille; car la caisse et le rocher reçoivent leur sang de différentes sources; d'abord, de l'artère tympanique, qui vient par la fente de Glaser, près de l'articulation maxillaire, ensuite, de la stylo-mastoïdienne, qui pénètre dans le canal de Fallope, au-dessous du méat auditif; enfin, l'apophyse mastoïde et l'os limitrophe sont nourris par les artères de la dure-mère et par celles du péricrâne; ils sont, de plus, traversés par une série de vaisseaux, qui relient les veines externes du cuir chevelu avec les sinus et les veines de l'intérieur de la tête, soit médiatement (veines diploïques temporales postérieures), soit immédiatement (veines émissaires mastoïdiennes) (1). Comme il est possible de tirer rapidement une grande quantité de sang, au moyen de la

(1) Bruns donne une description claire et détaillée des vaisseaux du crâne dans son *Manuel de chirurgie pratique*, I, p. 205, 581, 583, etc.

ventouse de Heurteloup, on peut agir en l'appliquant à l'apophyse mastoïde, non-seulement sur la masse sanguine des parties molles externes et de l'os, mais aussi sur les veines et les sinus de la cavité crânienne.

Il me reste à vous signaler quelques mesures de précaution, qu'il ne faudra pas négliger, quand vous voudrez appliquer des sangsues au pourtour de l'orifice auriculaire. N'oubliez jamais de marquer à l'encre les points d'application, si vous voulez être certains que le chirurgien se conformera à vos prescriptions. Si vous négligiez de boucher le conduit auditif avec du coton, le sang y pénétrerait et augmenterait, en se coagulant, les douleurs du malade ; notez aussi qu'une sangsue pourrait s'y égarer. Un de mes collègues me raconta qu'un jour, s'étant appliqué lui-même des sangsues à l'orifice auriculaire, il s'en glissa une dans le conduit auditif, et, à en juger par la douleur qu'il éprouva dans la profondeur, elle devait avoir mordu la membrane du tympan elle-même. Je pense que, dans un cas pareil, on se trouverait bien d'une instillation d'eau salée ou d'huile ; mais il vaut mieux prévenir de semblables accidents, en bouchant le conduit. Dans bien des cas, il ne sera pas inutile de donner quelques instructions, au malade ou à sa famille, sur les moyens hémostatiques (compression digitale prolongée, application d'amadou, et, au besoin même, perchlorure de fer), car les piqûres de sangsues, aux tempos ou à la région auriculaire, saignent quelquefois très-longtemps. Je connais un cas, où une seule sangsue, appliquée à la tempe, causa la mort d'un enfant de deux ans, parce que les personnes de son entourage n'avaient pas pu, pendant longtemps, se rendre maîtres de l'hémorrhagie. L'enfant mourut bientôt après, épuisé par une perte de sang trop considérable pour son âge. Enfin, ne vous dispensez jamais de faire couvrir les morsures avec un peu

de taffetas anglais, même lorsque l'hémorrhagie est arrêtée depuis longtemps; car il y a des individus chez lesquels une simple morsure de sangsue, surtout à la tête, peut provoquer un érysipèle. Cet accident arrive si la plaie est exposée à être salie, ce qui est inévitable lorsqu'il y a otorrhée. J'ai vu, il n'y a pas bien longtemps, se développer, chez un malade à qui j'avais fait appliquer des sangsues au méat auditif, un érisypèle, qui, parti des morsures en suppuration, s'était propagé sur toute la face et avait déjà provoqué quelques symptômes généraux graves. Je n'ai pu arrêter ses progrès vers le cur chevelu, qu'en cautérisant énergiquement, avec le nitrate d'argent, les limites des parties affectées. J'ai presque la certitude que, dans ce cas, le contact de la sécrétion purulente venue de l'oreille avait provoqué la suppuration des morsures, et, par suite, l'érysipèle.

Les petites causes produisent de grands effets; c'est surtout dans votre pratique que vous reconnaîtrez toute la vérité de ce proverbe; ne dédaignez pas de vous occuper des petites choses, et vous éviterez souvent de grands malheurs.

Avant de quitter le conduit auditif externe, nous avons encore à passer en revue une série de lésions, qui provoquent des rétrécissements de forme et d'étendue variables, soit dans sa portion cartilagineuse, soit dans sa portion osseuse. Le rétrécissement en forme de fente de la portion cartilagineuse est le plus fréquent; les parois antérieure et postérieure sont, dans cette région et spécialement près du méat, plus ou moins rapprochées l'une de l'autre, de telle sorte que la lumière du canal, habituellement ovalaire, prend la forme d'une fente allongée, et quelquefois se ferme complétement. Ce n'est que chez des vieillards que j'ai pu observer jusqu'à présent ce dernier degré de rétrécissement. Dans

un cas très-accentué de ce genre, qui avait déjà attiré mon attention du vivant de l'individu, et que j'ai pu plus tard examiner anatomiquement, le tissu fibreux, ordinairement très-résistant, qui unit, comme on sait, la partie postérieure et supérieure du conduit auditif membraneux à l'écaille temporale, fut trouvé dans un état de relâchement considérable, de telle sorte que cette masse membraneuse, ainsi que toute la paroi postérieure du conduit cartilagineux, n'était plus retenue en arrière, mais inclinée vers la paroi antérieure. Il me semble qu'un relâchement de l'appareil fibreux, destiné à fixer les parties, est la cause la plus fréquente de la diminution de la lumière du conduit auditif. Sans doute, d'autres causes peuvent produire le même effet, soit en poussant en arrière la paroi cartilagineuse antérieure, soit en poussant en avant la paroi postérieure. Il n'est pas exact de dire, avec le baron Larrey, que la chute des molaires et le changement consécutif de la situation de la tête du maxillaire inférieur, puissent être une cause de compression et de rétrécissement du conduit cartilagineux. On pourrait plutôt admettre une action semblable sur le conduit osseux, sans pouvoir la démontrer d'après les travaux actuellement connus.

Si le rétrécissement en fente du conduit auditif est fréquent, il est rare cependant de voir une oblitération complète de ce canal, qui seule exerce une influence notable sur le degré de l'ouïe. Mais il résulte nécessairement de cet état morbide, que l'évacuation normale du cérumen est entravée, et que cette sécrétion s'accumule facilement, ce qui explique aussi pourquoi on rencontre si souvent ces masses cérumineuses chez les vieillards. Les personnes, dont la surdité est liée à une semblable obstruction du conduit auditif, entendront mieux en tirant le pavillon en arrière, ou en so faisant introduire un spéculum. Les malades obtiennent une amélioration durable,

en portant un petit tuyau en argent de la forme du spéculum, qu'ils peuvent s'appliquer eux-mêmes. Pour les cas de surdité, due aux collapsus des parois du conduit auditif, on peut employer avec succès les Abraham, petits tubes coniques, infundibuliformes, en or ou en argent, qui sont recommandés pour toutes les formes de surdité, et qu'on achète volontiers, parce qu'ils sont petits et peu visibles. De pareilles formes de surdité sénile, arrivée surtout à un haut degré, sont extrêmement rares, et jusqu'à présent je n'en ai observé qu'un très-petit nombre. On rencontre quelquefois un rétrécissement annulaire uniforme du conduit cartilagineux comme anomalie congéniale. J'en ai vu un aux deux oreilles d'un garçon, et tellement prononcé, que j'ai cru d'abord avoir à faire à une occlusion congéniale des deux conduits auditifs. Ce garçon entendait à plusieurs pieds de distance, quand on lui parlait à voix basse, et au dire de ses parents, il suivait sans grande difficulté les cours du lycée. Il n'entendait cependant la montre, qu'une oreille normale perçoit à une distance de cinq pieds environ, que quand on l'appliquait sur l'oreille même, ou mieux sur les os voisins. En l'examinant de plus près, on pouvait s'assurer qu'à partir du méat, le conduit cartilagineux s'évasait en entonnoir de dehors en dedans; à la partie externe de cet entonnoir, j'ai trouvé des deux côtés, en écartant les parois, un canal étroit, un peu plus large à gauche qu'à droite; j'ai pu introduire dans l'oreille gauche un stylet non boutonné d'un demi-millimètre d'épaisseur, sans provoquer trop de douleurs. Comme le malade entendait un peu mieux, après cette opération, je lui conseillai de se soumettre à des essais de dilatation progressive; mais je l'ai, depuis, perdu de vue. Dans un autre cas, j'ai observé un rétrécissement analogue unilatéral, mais moins prononcé, et dont le siége était à l'entrée même du méat; en avant du tragus, existaient deux taches élevées et brunâtres, sur

lesquelles s'était trouvé, à la naissance, un petit lobule, dont on avait fait l'ablation depuis longtemps.

Les rétrécissements uniformes du conduit auditif sont plus souvent la suite de l'épaississement de la peau, qu'on observe après des inflammations répétées ou chroniques. Dans un cas, la diminution de la lumière du canal m'a paru être la conséquence d'une éruption furonculeuse, qui avait toujours eu son siége dans la même oreille. Le plus souvent, ce rétrécissement doit être attribué à l'eczéma chronique, qui épaissit et déforme le pavillon, diminue plus ou moins la lumière du canal, et, quelquefois, l'efface complétement. Cet état guérit habituellement par le traitement de l'eczéma, à savoir par les solutions astringentes, ou, mieux encore, par les pommades de zinc, de précipité rouge ou blanc, dont on enduit la peau épaissie. Les récidives ne sont pas rares. Dans un cas, où l'épaississement était tellement développé, qu'il me fut à peine possible de faire pénétrer un stylet très-fin dans le conduit presque oblitéré, j'ai réussi, par l'introduction journalière d'éponges préparées, à dilater le canal suffisamment pour examiner les parties profondes avec le spéculum, et traiter l'otorrhée interne chronique par cette voie externe. Depuis quelque temps, je me sers, avec avantage, de la *laminaria digitata* comme moyen mécanique de dilatation dans les rétrécissements de cette nature.

Nous connaissons trois formes de rétrécissement, qui n'occupent que la partie osseuse du conduit. La première, la plus fréquente, mais jamais très-prononcée, consiste dans un abaissement de la paroi antérieure, tout près de la membrane du tympan. On la trouve à tout âge, et elle n'est pas spéciale aux individus privés de leurs dents. Dans cette déformation du conduit, on a beau tirer le pavillon et le spéculum en arrière, on ne peut pas voir la partie la plus antérieure et la plus infé-

rieure du tympan, ni la portion périphérique du triangle lumineux ; ce sont, d'ailleurs, les seuls inconvénients de cette disposition anormale.

Les exostoses du conduit auditif ne sont pas rares ; elles se présentent sous forme de tumeurs dures, de dimensions variables, à surface arrondie, mamelonnée ou unie, dont la base, quoique assez bien limitée, se continue avec l'os sous-jacent. Elles sont plus souvent larges à leur base que pédiculées. La peau, qui les recouvre, est habituellement rougeâtre, rarement tout à fait pâle ; elles sont douloureuses au contact du stylet. On les trouve aussi bien à l'entrée du conduit osseux que près du tympan, généralement des deux côtés à la fois, et, ordinairement, plusieurs sur les différentes parois de chaque oreille. J'ai vu quelquefois ces bosselures assez développées pour obstruer complétement la lumière du canal. Plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, elles sont rarement la suite d'inflammations douloureuses ; le plus souvent, elles apparaissent sans symptômes précurseurs. Toynbee considère ces tumeurs comme une production rhumatismale ou goutteuse. J'en ai vu, moi-même, à côté d'un catarrhe chronique de la caisse, chez des hommes habitués à la bonne chère (en l'absence de tout autre dépôt arthritique). Le développement de ces tumeurs est généralement très-lent; il est difficile, quant à présent, de les rattacher à la syphilis. Ces exostoses ont été observées, avec une fréquence surprenante, sur des crânes d'individus du Nouveau-Monde (1). Il ne faut pas trop compter, ni sur la dilatation mécanique du conduit auditif par l'éponge préparée ou la laminaire digitée, ni sur l'action topique ou interne de l'iode. Cependant, chez un malade intelligent, qui, pendant près

(1) Voyez Welcker, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 3, p. 172.

de deux ans, s'est introduit de petits morceaux de laminaire digitée dans l'oreille, malgré les vives douleurs que leur gonflement lui causait quelquefois, j'ai pu constater une diminution évidente de ces exostoses. Il est très-important, pour le malade, de nettoyer fréquemment le conduit auditif, soit par des injections, soit au moyen d'un pinceau, car, même de petites masses épidermiques, qui se détachent constamment, pourraient, dans ces cas, amener l'obstruction du canal. Les exostoses pédiculées s'enlèvent facilement; mais, en général, elles obstruent à peine la lumière du conduit auditif. Dans les cas d'obstruction complète du conduit, la perforation des exostoses ou leur ablation, au moyen d'une petite scie ou de la gouge et du maillet, pourraient, seules, amener une amélioration de l'ouïe. S'il était prouvé, par de nombreuses autopsies, que ces exostoses sont habituellement, et non d'une façon exceptionnelle, creusées comme des ampoules osseuses (1), analogues à celles qu'on rencontre au rocher (chez l'homme, aussi bien que chez les animaux), leur extirpation serait bien plus facile; mais le plus grand service qu'on puisse rendre au malade, c'est de soigner son catarrhe chronique de la caisse.

Les hypérostoses du conduit auditif se présentent avec des symptômes analogues à ces exostoses; elles se forment souvent dans le cours ou à la suite des otorrhées chroniques; mais elles produisent, le plus souvent, un rétrécissement uniforme de tout le canal, où

(1) **Autenrieth** (*Reil's Archiv für Physiologie*, 1809, t. 10, p. 349) examina un jour, chez une femme de quarante ans, une exostose de ce genre, qui, partant de la paroi supérieure et postérieure, obstruait complétement la lumière du conduit auditif; il lui trouva une forme *ampullaire*, une structure celluleuse, mais ne découvrit pas la moindre communication entre ses cellules et celles de l'apophyse mastoïde.

l'on remarque quelquefois de petites inégalités. Tandis que l'exostose, parfaitement circonscrite, se développe lentement et est le résultat d'une hypertrophie locale, l'hypérostose aplatie et mal limitée est le produit d'une inflammation du périoste et doit être rangée parmi les ostéophytes. En général, la peau du conduit auditif rétréci est plus ou moins rouge.

Dans les cas, où il y aurait encore du pus au fond de l'oreille, ces tumeurs osseuses pourraient en empêcher l'évacuation et devenir ainsi une cause indirecte de mort. M. le docteur Roosa, de New-York, rapporte un cas très-intéressant de méningite causée par une rétention de pus qui s'était faite dans ces conditions (1).

(1) *New-York Medical Journal*, mars 1866.

DIXIÈME LEÇON.

Inflammation et blessures de la membrane du tympan.

Fréquence des maladies du tympan; elles sont rarement primitives et exemptes de complications. — Myringite aiguë et chronique. — Influence nuisible du froid sur l'oreille. — Déchirures, perforations. Plusieurs cas de fractures du manche du marteau.

MESSIEURS,

Les maladies de la membrane du tympan sont très-fréquentes, ce qu'explique facilement sa situation et sa structure anatomique; elle forme, en effet, comme un mur mitoyen entre le conduit auditif et la caisse, concourt à la fois à la constitution de ces deux cavités, et doit, par ce fait, participer aux lésions morbides de l'une et de l'autre; mais il y a plus: le tégument du conduit auditif externe se prolonge pour former la couche externe de la membrane du tympan; la muqueuse de la caisse forme sa couche interne, et c'est précisément dans ces deux couches, que viennent se rendre tous les éléments vasculaires et nerveux, dont la lame moyenne fibreuse est totalement dépourvue.

Si vous vous rappelez en outre, que les trois espèces de tissus les plus importants de l'organisme, à savoir: les tissus cutanés, muqueux et fibreux se trouvent réunis

dans cette membrane, vous n'aurez pas de peine à comprendre la fréquence des états pathologiques dont elle est le siége.

Mais si la membrane du tympan est souvent malade, il est rare, de la trouver affectée primitivement, et quand cela arrive, il y a presque toujours des complications. L'anatomie rend parfaitement compte de ce fait, que l'observation nous révèle. La membrane du tympan n'a pas, pour ainsi dire, de système de nutrition propre: la plus grande partie de son sang et de son fluide nerveux lui vient soit de la caisse, soit du conduit auditif, avec lesquels elle ne forme qu'un seul organe. Il est donc facile à comprendre que, si elle participe presque toujours aux maladies des organes voisins, ses propres inflammations doivent également se transmettre à ces derniers, pour peu qu'elles soient intenses et de longue durée, ou bien, ce qui arrive souvent, s'il se forme du pus, qui, enfermé dans un espace étroit, irrite et macère les parties qui sont en contact avec lui. S'il est difficile de déterminer exactement, dans les cas aigus, le point de départ de l'inflammation, comment pourrions-nous espérer savoir, dans les cas chroniques avec longue suppuration, si c'est de la membrane, de la caisse ou du conduit auditif qu'est parti le processus inflammatoire?

Mon opinion sur la rareté de l'inflammation primitive et sans complication de la membrane du tympan est en contradiction avec celle des auteurs, qui est généralement acceptée dans la science; mais la mienne repose sur un grand nombre d'observations recueillies de tous côtés et sans parti pris. J'ai, pour l'étayer, non-seulement les dispositions anatomiques dont je vous ai parlé, mais les histoires mêmes d'un grand nombre de maladies, rapportées dans les traités sous le nom d'inflammations du tympan. Quand on lit ces histoires avec

attention, on ne peut s'empêcher d'y reconnaître soit une inflammation diffuse du conduit auditif externe, soit un catarrhe aigu purulent de la caisse, affections auxquelles le tympan participe notablement, il est vrai; mais, en général, on ne saurait affirmer que l'inflammation a débuté par cette membrane. Il en est de même de l'inflammation chronique du tympan admise par les auteurs; elle n'est habituellement qu'une conséquence du catarrhe chronique de la caisse, qui produit sur lui de fréquentes altérations.

L'inflammation propre de la membrane du tympan, appelée myringite (1) par Linke et Wilde, est aiguë ou chronique.

La myringite aiguë a, dans les cas que j'ai observés, toujours débuté subitement et la nuit, le plus souvent à la suite d'un refroidissement bien avéré, quelquefois au sortir d'un bain froid; elle s'est annoncée par des douleurs déchirantes au fond de l'oreille. Ces douleurs, qui augmentaient, d'ordinaire, lorsque le malade appuyait le côté affecté sur ses oreillers, s'accompagnaient d'une sensation vague de plénitude, de pesanteur, et toujours de bourdonnements très-forts; elles duraient, avec de légères intermittences, de douze heures à trois jours et cessaient dès que le canal devenait humide et qu'un écoulement commençait à se former. Dans quelques cas, les douleurs ont disparu à la suite d'une légère otorrhagie, qui, au dire des malades, fournissait jusqu'à une cuillerée à bouche de sang. D'après les observations recueillies jusqu'à ce jour, la myringite est presque toujours localisée d'un seul côté.

La surface externe de la membrane est, au début, le siége d'une hypérémie notable, on la dirait injectée artificiellement; on n'y voit pas seulement quelques

(1) De Myrinx, membrane (tympan).

vaisseaux assez volumineux s'étendre le long du manche du marteau jusqu'à l'ombilic, pour, de là, se distribuer en un réseau centrifuge, mais on trouve, à la périphérie, quelques rameaux assez importants, qui s'irradient vers le centre, et sont partout en rapport avec les vaisseaux du conduit auditif.

Par suite de l'imbibition de l'épiderme, l'éclat du tympan diminue et sa surface présente l'aspect mat du verre dépoli. Le manche du marteau, qui apparaît ordinairement sous forme d'un trait blanc jaunâtre, au milieu de la membrane, devient moins net et, quelquefois, ne se voit plus; sa position n'est plus indiquée que par un vaisseau rouge. Le tympan lui-même est plus plat et plus uni, son inclinaison et sa voussure sont plus ou moins modifiées.

Plus tard, lorsque l'épiderme s'est détaché, en tout ou en partie, par petites masses ou par lamelles, le derme, mis à nu, est rouge, tuméfié et ramolli, très-souvent recouvert d'une sécrétion liquide.

Le conduit auditif, normal au début, s'injecte et se gonfle bientôt lui-même, dans le voisinage du tympan, de telle sorte qu'on ne reconnaît plus, entre lui et cette membrane, de limite précise. Dans plusieurs cas, j'ai vu survenir l'ulcération et la perforation de la membrane, quelquefois des ecchymoses sous-cutanées (1).

Dans un autre cas, j'ai constaté, au bord supéro-postérieur du tympan, une tumeur grosse comme un grain de chenevis, de couleur jaune et de consistance pâteuse. En la touchant avec un stylet, j'y provoquais une dou-

(1) Un fait très-intéressant à observer, c'est la marche de ces ecchymoses vers la périphérie de la membrane, qu'elles soient dues à un traumatisme ou à une maladie. Dans l'espace de quelques semaines, ces taches de sang passent d'une façon constante, me semble-t-il, du milieu ou des parties inférieures de la membrane, vers son bord postéro-supérieur, et de là à la peau du conduit auditif. Wendt les a vus migrer vers la périphérie.

leur vive ; cette petite grosseur, qui faisait saillie dans le conduit auditif, et que j'ai prise pour un abcès développé entre les lamelles de la membrane, diminua en même temps que l'inflammation (1). Dans des cas favorables, la suppuration, peu abondante du reste, disparaît petit à petit, la rougeur et l'infiltration de la membrane diminuent et la couche épidermique se reforme, mais longtemps encore le tympan reste terne, plat et sans brillant. Le manche du marteau n'est pas aussi nettement visible qu'à l'état normal, en raison de l'infiltration et de l'épaississement du derme, surtout très-prononcés au voisinage de cet osselet. Ce symptôme permet de reconnaître qu'une inflammation de la membrane a existé, longtemps encore après la guérison.

Comme les inflammations aiguës de la membrane du tympan et du conduit auditif naissent avec une extrême fréquence à la suite de bains froids, il est utile, avant d'entrer dans le bain, de se couvrir la tête avec un bonnet approprié, ou de se boucher les oreilles avec du coton, pour empêcher la pénétration de l'eau froide. Ces précautions seront bien plus nécessaires encore lorsque l'eau aura une température très-basso, comme dans les établissements hydrothérapiques, que l'on pronno un grand bain ou des douches, et surtout aux bains de mer, où il faut encore éviter le choc des vagues et l'action irritante du sel (2).

(1) Wilde observa deux fois de semblables petits dépôts purulents entre les feuillets du tympan ; dans l'un des cas, il s'écoula une goutte de pus, lorsqu'il incisa l'abcès avec une aiguille à cataracte. D'après un certain nombre d'observateurs modernes, ces abcès interlamellaires seraient assez fréquents. Bœck (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 2, p. 137) fait remarquer qne, dans les cas qu'il a observés, les malades entendaient mieux aussitôt et aussi longtemps qu'ils inclinaient la tête du côté de l'oreille affectée, de manière à diriger celle-ci vers le sol.

(2) Gallen a déjà connu l'influence nuisible de l'ean froide sur l'o-

Les liquides qui servent aux instillations et aux injections auriculaires doivent toujours être tièdes, si l'on veut éviter leur action désagréable ou même nuisible; des injections froides provoquent facilement des vertiges et même des syncopes; tandis que des injections tièdes (bains auriculaires) produisent toujours un certain bien-être, et font souvent disparaître les douleurs.

Il est indispensable de boucher les oreilles des malades auxquels on applique des compresses d'eau glacée sur la tête, car la pénétration, presqu'inévitable, de l'eau froide dans le conduit auditif peut provoquer une maladie très-douloureuse à côté de celle pour laquelle le patient est en traitement.

Une otorrhée qui se montrerait dans ces conditions pourrait induire le médecin en erreur sur la véritable nature de la maladie qu'il observe; car l'idée que l'affection auriculaire, survenue subitement, est la conséquence de la pénétration de l'eau glacée dans l'oreille, ne lui viendra pas immédiatement.

Wreden (1) a observé plusieurs fois une forme d'inflammation du tympan causée par une prolifération parasitaire (*aspergillus glaucus*) de sa surface externe. Pendant que les malades accusent des douleurs très-intenses, on voit que la membrane fortement vascularisée se recouvre peu à peu d'une couche blanchâtre qui augmente rapidement d'épaisseur, et remplit toute la portion interne du conduit auditif; Wreden désigne cette forme sous le nom de myringo-mykosis ou de myringite parasitaire. D'après les récentes observations d'autres spécialistes, ces accumulations parasitaires ne seraient pas très-rares.

La myringite chronique est bien plus fréquente que

reille. Du moins, dans les conseils qu'il donne au baigneur, recommande-t-il de se boucher les oreilles.

(1) *Archiv fur Ohrenheilkunde*, t. III, 1.

la forme aiguë; mais on ne l'observe seule que lorsque les symptômes sont peu intenses et la suppuration légère; car, pour peu que l'inflammation soit vive, le conduit auditif y prend part et l'on a devant soi une otite externe chronique, ou bien, à la suite d'ulcérations et de perforations de la membrane, le pus chemine jusque dans la caisse, et produit une otite moyenne.

La myringite chronique simple, exempte de toute complication, se développe en général avec des symptômes subjectifs tellement insignifiants, que les malades ne sont prévenus de l'existence de leur affection que par une diminution de l'ouïe et l'humidité du conduit auditif ou de leur oreiller. Quelquefois il se produit une démangeaison fatigante dans l'oreille; les douleurs, s'il y en a, ont pour cause une influence accidentelle et sont tout à fait passagères; en un mot, les troubles produits par cette maladie sont si peu marqués, qu'on peut l'avoir pendant dix ans sans songer à consulter un médecin. N'oublions pas de dire que, comme la forme aiguë, elle n'affecte en général qu'un seul côté à la fois. A l'inspection on ne trouve pas de modifications du conduit auditif, si ce n'est, par-ci par-là, un peu de ramollissement de l'épiderme, par suite du contact de la matière purulente, tout près de la membrane du tympan et à la paroi inférieure.

Le pus, en général peu abondant, assez consistant et d'une odeur repoussante, couvre en partie la membrane du tympan et forme des croûtes à son pourtour. La surface externe de la membrane paraît toujours, même aux endroits où elle ne sécrète pas de pus, terne, plate et sans brillant; la place du manche du marteau et de la courte apophyse y est à peine indiquée. Sa moitié postéro-supérieure, dépouillée partiellement d'épiderme, est tuméfiée et rougeâtre. Dans le reste de son étendue, elle est épaissie, jaune ou

jaune grisâtre, parcourue par des vaisseaux sanguins, quelquefois variqueux, qui rayonnent du centre vers la périphérie. On rencontre des rétractions partielles, des irrégularités dans la courbure et la direction du tympan, qui indiquent des adhérences avec certaines parties de la caisse. Il n'est pas rare de trouver aussi des incrustations calcaires et des infiltrations d'exsudat à la suite de la myringite chronique. Les parties tuméfiées deviennent quelquefois le siége d'excroissances polypeuses, de dimensions variables, qui peuvent, si petites qu'elles soient, entretenir, à elles seules, l'écoulement purulont (1).

Le pronostic de la forme aiguë est tout à fait favorable, si le malade se soumet à un traitement rationnel, ou se place dans des conditions convenables. La suppuration cesse bientôt et les douleurs ne reviennent pas ; les perforations récentes guérissent rapidement, s'il n'existe pas en même temps un catarrhe purulent de la caisse. L'épaississement du tympan diminue peu à peu, et l'ouïe s'améliore sensiblement. Il est rare que, dans de bonnes conditions, il reste une suite fâcheuse. Si, au contraire, on néglige la maladie, ou si on la traite par les cataplasmes ou même par des instillations irritantes, la perforation persiste, l'otorrhée devient faci-

(1) Nassilof a décrit (*Medicin. Centralblatt*, 1867, n° 11), sous le nom de myringite villeuse, une forme d'inflammation de la membrane du tympan, non-seulement caractérisée par une prolifération de tissu cellulaire, qui était venu remplacer presque complétement la couche moyenne, mais aussi par des excroissances papillaires qui siégeaient à sa surface externe ; le sujet de cette observation avait été atteint depuis vingt ans d'otorrhée double, aussi la muqueuse de la caisse était-elle fortement épaissie. On peut se demander si, dans ce cas, il ne s'agissait pas d'une nouvelle membrane formée par régénération, dont la surface était le siége d'excroissances. Ce qui plaide en faveur de cette opinion, c'est que les fibres particulières du tympan n'étaient conservées que tout près du manche du marteau.

lement chronique, l'inflammation purulente s'étend de plus en plus au conduit auditif et à la caisse, et à une myringite aiguë simple peut succéder, comme je vous l'ai déjà dit, une otite chronique. Vous en connaissez l'influence sur la santé et même sur la vie du malade, influence dont j'aurai occasion de vous parler, avec plus de détails, dans la suite.

Dans la forme chronique, le pronostic est loin d'être aussi favorable, car, pour arriver à la suppression de l'écoulement, il faut un traitement qui dure quelquefois plusieurs années, et encore reste-t-il souvent une certaine prédisposition aux rechutes. D'un autre côté, les modifications, et surtout l'épaississement de la membrane du tympan sont, en général, trop considérables pour qu'on puisse espérer une amélioration importante de l'ouïe. Dans quelques cas, cependant, on peut, malgré l'ancienneté de l'affection, obtenir d'assez bons résultats avec un traitement convenable et persévérant.

Je n'ai que peu de mots à vous dire du traitement, car il est à peu près le même que celui de l'otite externe que vous connaissez déjà; seulement, dans la myringite aiguë, pour éviter le danger des perforations, votre traitement devra être plus énergique, et vous pourrez ajouter aux évacuations sanguines le calomel, seul ou associé au jalap, comme moyen dérivatif.

Les cataplasmes doivent, vous savez pourquoi, être absolument rejetés; contentez-vous de faire remplir, de temps à autre, l'oreille d'eau tiède; et, comme l'expérience démontre que la plupart des perforations du tympan enflammé se produisent dans les violents mouvements d'expiration, il est prudent d'engager vos malades à se moucher doucement et à se soustraire à toutes

les causes d'irritation des fosses nasales, qui pourraient provoquer l'éternuement (1).

Une fois l'exsudation commencée, il faut avoir soin d'évacuer, plusieurs fois par jour, les produits sécrétés, à l'aide de lavages ou d'injections d'eau tiède faites avec précaution. On les fera suivre d'instillations légèrement astringentes. Dans la forme chronique, dont le traitement est très-long, il faut varier la nature des astringents. Sous l'influence de ce traitement, la suppuration disparaîtra et la perforation, s'il y en a une, se fermera. Pour combattre l'épaississement de la couche dermique du tympan, qui reste comme dernière trace de la maladie, on emploie avec avantage des badigeonnages de teinture d'iode ou des frictions avec une pommade iodurée derrière l'oreille. Si la suppuration a cessé depuis assez longtemps, et si vous avez le malade sous vos yeux, vous pourrez essayer des badigeonnages ou des instillations avec des substances irritantes. J'ai obtenu plusieurs fois, dans des cas d'épaississements superficiels du tympan, d'excellents résultats par l'application de solutions assez concentrées de sublimé ($0^{gr},05$ à $0^{gr},25$ sur 30 grammes d'eau), de badigeonnages avec l'acide acétique et la teinture d'iode, qu'on emploie, au commencement, très-étendue, mais qui, plus tard, peut

(1) Dans ces derniers temps, Schwarze (*Archiv für Ohrenheilkunde*, vol. 2, p. 266) recommande très-vivement de pratiquer la paracentèse de la membrane tympanique dans certains cas de myringite aiguë, ou dans un très-bref délai il se montre, principalement au quart postéro-supérieur de la membrane, une tuméfaction considérable du tissu, qui est d'ordinaire d'une couleur foncée bleu-rougeâtre. Par la détension du tissu, et peut être aussi par la déplétion directe des vaisseaux tympaniques qu'elle produit, la paracentèse calme la douleur et abrége d'une manière notable la durée de la maladie ; c'est ce que l'expérience m'a démontré plus d'une fois. L'ouverture artificielle se ferme très-vite, et jamais la membrane du tympan ne s'ulcère.

être pure et sans mélange. L'application de ces remèdes provoque quelquefois une douleur très-vive et assez durable. Lorsqu'on emploie des substances énergiques, il faut éviter d'en laisser une goutte à la partie antérieure et inférieure de la membrane, car son action pourrait être trop violente et provoquer une érosion. En général, il ne faut employer ces moyens que lorsqu'on a constamment le malade sous les yeux. Si quelques parties du tympan sont spécialement gonflées, on les badigeonnera avec une forte solution de zinc, de perchlorure de fer ou d'acétate de plomb, soit concentrée, soit étendue d'eau. En employant ces substances métalliques, il faut avoir soin d'empêcher qu'il ne s'en dépose quelques parcelles sur la membrane du tympan, dont ils pourraient rendre les vibrations inégales. Dans quelques cas, cependant, il sera nécessaire de cautériser avec le nitrate d'argent, ou d'enlever, avec le polypotome de Wilde (dont nous parlerons plus tard), ces granulations, si elles devenaient très-volumineuses.

Nous ne parlerons pas aujourd'hui des lésions secondaires de la membrane du tympan, qui se développent si souvent, à la suite des maladies de la caisse ; nous passerons tout de suite aux blessures dont elle peut être le siége.

La délicatesse de sa structure et sa situation vous donnent la raison des lésions traumatiques assez fréquentes auxquelles elle est exposée. Ce qu'on y observe le plus souvent, ce sont des déchirures, suite d'une pression d'air trop forte, qui s'exerce de dehors en dedans, soit à la suite d'un soufflet, soit sous l'influence d'une explosion. Plus d'une fois, j'ai observé des lésions de ce genre récentes ou anciennes, et, dans ce dernier cas, accompagnées d'otorrhée, qui n'avaient d'autre cause qu'un soufflet reçu à l'école ou ailleurs. Il y a peu de jours encore, un étudiant vint me consulter : un de

ses camarades lui avait, en plaisantant, donné un coup sur l'oreille, et, depuis ce moment, il y éprouve quelque peu de douleur ; pas d'écoulement, mais le tympan présente, dans toute sa longueur, une déchirure placée parallèlement au manche du marteau et derrière lui. Les bords de la plaie sont très-rouges et couverts de sang caillé; la moitié postérieure de la membrane très-injectée, la moitié antérieure normale; l'ouïe considérablement diminuée. Il faut appeler l'attention des parents et des instituteurs sur la facilité avec laquelle un soufflet peut provoquer la déchirure et l'inflammation du tympan, et leur faire comprendre que l'oreille est un organe mal choisi pour l'application d'une peine corporelle. Des déchirures du tympan peuvent se produire par le même mécanisme chez les baigneurs, qui se jettent dans l'eau, la tête la première, et dont l'oreille vient frapper la surface liquide.

On a nié, à tort, que le tympan pût être déchiré à la suite d'une explosion, comme, par exemple, d'un coup de canon tiré dans le voisinage. J'ai observé une fois un cas récent et plusieurs cas anciens, dûs à cette cause, et où existaient soit des déchirures linéaires, soit des cicatrices. Les lésions se trouvent, au dire des auteurs, et d'après ma propre observation, presque toujours derrière le manche du marteau, auquel elles sont parallèles: elles se dirigent de haut en has à la partie postéro-supérieure de la membrane, à peu près à l'endroit où se trouve l'apophyse longue ou verticale de l'enclume. Les cicatrices se présentent sous forme de bandes étroites, gris blanchâtres, quelquefois échancrées. Chez les artilleurs, et, notamment, chez ceux qui ont beaucoup d'années de service, on rencontre un grand nombre de surdités de différents degrés ; ils en rapportent généralement le début à un moment où, se trouvant près d'un canon auquel on mettait le feu, ils éprou-

vèrent dans l'oreille la plus rapprochée de la bouche de l'arme un choc violent et une douleur accompagnée quelquefois d'une légère hémorrhagie.

Dans quelques cas, j'ai trouvé la surdité tellement prononcée, qu'on pouvait admettre qu'il existait encore d'autres lésions plus profondes. Lorsque l'affection n'existe que d'un seul côté, le diapason nous permet de décider si la lésion est purement périphérique. Se boucher les oreilles, élever l'épaule vers l'organe le plus exposé et surtout faire préalablement l'expérience de Valsalva (expiration forcée, le nez et la bouche étant fermés) pour rendre libre l'ouverture de la trompe, sont des moyens prophylactiques préférables à celui que les artilleurs emploient traditionnellement et qui consiste à ouvrir la bouche; car la tension de la muqueuse pharyngée, qu'on produit en abaissant fortement la mâchoire, ne peut dilater l'orifice guttural de la trompe que très-faiblement. Il va sans dire que, dans les cas d'obstruction de la trompe, toute compression subite de l'air sur la membrane du tympan, ainsi que sur les parties profondes, à savoir : la caisse et le contenu labyrinthique, doit être beaucoup plus forte que quand l'air de la caisse peut, sans obstacle, traverser la trompe.

Il m'est arrivé aussi, chez des personnes que j'examinais, à la suite d'un accident produit par une pression d'air extérieur exagérée, de trouver un catarrhe très-prononcé du pharynx, avec imperméabilité de la trompe du côté malade.

Tout le monde sait que, dans les fractures de la base du crâne et dans le cours d'une coqueluche, le tympan se déchire souvent avec ou sans hémorrhagie.

Wilde a observé deux cas de déchirure chez des pendus. L'examen de la membrane d'un individu qui s'était suicidé de cette manière, et dont j'ai fait l'autopsie, m'a

prouvé que la pendaison n'entraîne pas toujours cette lésion.

On perfore quelquefois le tympan en introduisant dans l'oreille des instruments pointus pour se gratter; j'ai observé quelques perforations produites de cette façon chez des femmes, qui ont l'habitude de se servir à cet effet d'une aiguille à tricoter. Le médecin peut produire cet accident en introduisant sans précaution suffisante un stylet dans l'oreille. Je n'ai pas besoin de vous dire que vous ne devrez jamais pénétrer dans cet organe avec un stylet, sans avoir préalablement éclairé le conduit auditif, de façon à pouvoir suivre de l'œil tous les mouvements de votre instrument; sans cette précaution, les médecins qui, au lieu d'inspecter l'oreille pour y constater la présence du tympan, l'existence d'une perforation ou d'une carie, font leur exploration au moyen d'un stylet, s'exposent à traverser la membrane.

Cette méthode d'investigation doit être rejetée d'autant plus que l'inspection directe donne une bien meilleure idée de l'état des parties, que ne saurait le faire un stylet, dont le contact peut quelquefois être nuisible. J'ai observé une perforation du tympan produite par une paille chez un maître d'école de la campagne, que je soignais pour une autre affection de l'oreille déjà ancienne. C'est en montant sur une échelle à son grenier, au moment où il passait devant un tas de paille, que l'accident lui était arrivé; il en avait éprouvé une douleur tellement vive, qu'il avait failli tomber en syncope et avait à peine pu se maintenir sur l'échelle; les douleurs persistèrent encore une demi journée et disparurent ensuite complètement. La surdité ancienne, déjà très-forte, ne fut pas augmentée, et le malade prétendait ne plus avoir aussi fort les bourdonnements pénibles, qui le tourmentaient depuis de longues années. Une quinzaine de jours plus tard, je découvris, sur la partie postérieure

et inférieure du tympan, une petite place triangulaire noire, qui paraissait être une perforation obturée par un caillot sanguin. J'ai vu un cas tout à fait semblable chez un paysan auquel l'accident était arrivé pendant qu'il déchargeait des bottes de paille; la commotion et la douleur étaient si fortes, qu'il s'évanouit et tomba par terre.

Ces blessures n'exigent pas de traitement spécial; la force réparatrice de la membrane étant très-grande (1), elles guérissent facilement; il suffit de soustraire l'oreille à toute influence nuisible et de la boucher légèrement.

S'il existe des hémorrhagies ou des déchirures des parties profondes de l'oreille, comme il en arrive chez les artilleurs à la suite d'une explosion, il faut les traiter d'après les principes généraux de thérapeutique; nous reviendrons sur ce sujet à l'occasion de la surdité nerveuse.

C'est ici le lieu de vous parler des rares fractures du manche du marteau, qui sont connues jusqu'à présent. Menière (2) rapporte l'histoire d'un jardinier, chez lequel cet accident s'était produit à la suite de la pénétration d'une branche de poirier dans l'oreille. Le tympan était fortement déchiré, et l'on pouvait voir les fragments de l'osselet se mouvoir avec les lambeaux de la membrane, à laquelle ils adhéraient. Cette lésion remarquable guérit

(1) Magnus a publié récemment une observation qui nous en fournit une preuve évidente (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 1, p. 43). Un jardinier s'enfonça dans l'oreille, pendant son travail, une petite branche de bouleau d'une épaisseur d'environ 0m,002: il ne la fit enlever que dix jours après; la membrane était largement déchirée, et il existait déjà une inflammation suppurative très-forte; néanmoins, trois semaines après, l'ouïe et la membrane étaient normales. Cette dernière présentait simplement une convexité un peu plus forte à l'endroit lésé, lorsqu'on faisait faire au malade l'expérience de Valsalva.

(2) *Gazette médicale de Paris*, 1856, n° 50.

spontanément et sans le secours de l'art. Moi-même j'ai vu un cas de fracture du manche: un marchand de vins, se servant d'un porte-plume pour se gratter l'oreille pendant qu'il traversait sa cour, le fit pénétrer profondément dans le conduit auditif droit, en se heurtant le coude d'une façon inattendue contre une porte ouverte; il poussa un cri de douleur, eut une syncope, et ne revint à lui qu'au bout de quelques minutes. Comme on lui avait immédiatement fait des injections d'eau froide, il ne sait s'il y a eu hémorrhagie. Depuis cette époque, il entend mal de l'oreille droite et souffre d'un bourdonnement continue, surtout lorsqu'il se couche de ce côté. En examinant l'oreille un an plus tard, je fus frappé de la position oblique du manche du marteau, qui, un peu au-dessous de la courte apophyse, était bien plus volumineux qu'à l'état normal, et paraissait comme tordu sur lui-même, ce qui m'a fait supposer qu'il y avait eu fracture. Hyrtl (1) a rapporté dans ces derniers temps un cas de guérison de fracture de ce genre observé chez un chien de prairie (*arctomys ludovicianus*); la lésion avait eu lieu immédiatement au-dessous du col du marteau. D'après cet auteur, un pareil accident n'a rien de surprenant chez ces animaux, qui comme les marmottes vivent dans des souterrains et ont, en raison du peu de longueur de leur conduit auditif, la membrane du tympan très-superficielle (2).

(1) *Wiener Mediz. Wochenschrift*, 1862, n° 11.

(2) Voir aussi une observation analogue, mais malheureusement peu détaillée, dans le *Catalogue de Toynbee*, London, 1857, p. 68, n° 63.

ONZIÈME LEÇON.

Anatomie de l'oreille moyenne.

I. Caisse du tympan.

Aperçu général. — Paroi externe ou tympanique. — Plancher de la caisse ou paroi jugulaire. — Voûte de la caisse ou paroi méningée. — (Raréfactions. Fissure pétro-écailleuse). — Paroi interne ou labyrinthique (fenêtre ovale et ronde). — Promontoire. — Carotide, sinus veineux. — Nerf facial, ses rapports avec la caisse. — Muscles intra-auriculaires. — Proéminence du canal demi-circulaire. — Paroi postérieure ou mastoïdienne. — Orifice tympanique de la trompe. — Topographie. — Différents diamètres de la caisse. — Sa muqueuse chez l'adulte et chez le fœtus.

Messieurs,

Nous avons terminé l'étude des maladies de l'oreille externe ; nous allons passer maintenant à celles de l'oreille moyenne. Mais avant tout, nous croyons utile de donner la description anatomique de cette région.

La partie la plus importante de cette portion de l'organe auditif est la caisse du tympan, une cavité remplie d'air, placée entre la membrane tympanique et le labyrinthe, dans laquelle les trois osselets de l'oreille forment une chaîne articulée, à tension variable, et qui relie l'oreille externe à l'oreille interne. Pour des rai-

sons pratiques, nous ne devons pas uniquement nous occuper des deux muscles de ces osselets et des deux ouvertures ou fenêtres qui mènent au labyrinthe, mais encore des rapports de voisinage de la caisse avec le cerveau, les méninges, l'artère carotide interne, la veine jugulaire interne, et, enfin, avec le nerf facial. — Comme nous savons aujourd'hui que c'est dans la caisse que viennent se localiser la majeure partie des maladies de l'oreille, il est indispensable que le médecin ait une connaissance parfaite de la structure de cette cavité et de ses rapports avec les parties voisines. Ce qui rend cette étude si difficile au premier abord, c'est la multiplicité des détails importants accumulés dans cet espace si étroit et qu'on n'a pas l'habitude d'étudier par une dissection exacte. Nous n'étudierons que les points les plus importants, en passant successivement sur les différentes parois dont la dénomination nous permettra de nous orienter plus facilement.

La caisse a la forme d'un hexaèdre irrégulier; sa face ou sa paroi externe peut être désignée sous le nom de paroi tympanique, l'interne, sous le nom de labyrinthique, la supérieure ou la voûte de la caisse peut être appelée paroi méningée, l'inférieure ou le plancher, paroi jugulaire; la paroi postérieure est percée par les ouvertures irrégulières, qui communiquent avec l'apophyse mastoïde, enfin la paroi antérieure se continue avec la trompe, canal d'excrétion et de ventilation. La paroi externe, que nous connaissons déjà en grande partie, est formée principalement par la membrane du tympan et deux osselets, le marteau, dont le manche est fixé à la membrane, et l'enclume avec laquelle il s'articule. La longue branche de l'enclume est placée derrière le manche du marteau, dont elle suit la direction, sans descendre aussi bas que lui.

Chez le fœtus et chez le nouveau-né on trouve un repli muqueux,

parcouru par des vaisseaux sanguins, qui unit dans toute leur largeur le manche du marteau et la branche de l'enclume. Si ce repli existe chez l'adulte, on doit le considérer comme pathologique. Il se pourrait cependant que cet état fœtal n'eût disparu qu'incomplètement ou pas du tout.

En éloignant l'enclume, nous voyons la bourse postérieure de la membrane du tympan dans toute son étendue. Au-dessous du col du marteau, nous remarquons le point d'insertion du tendon du muscle tenseur du tympan, et, immédiatement au-dessus, la corde du tympan du facial, qui, passant sous la longue branche de l'enclume, au bord libre de la bourse postérieure de la membrane, croise le col du marteau, concourt à former la bourse antérieure et sort de l'oreille par la fente de Glaser.

Quant au tendon du muscle tenseur du tympan, sa portion principale, la plus dense, s'insère à la partie supérieure du manche, immédiatement au-dessous de la corde du tympan ; il envoie un prolongement courbe, d'un tissu moins résistant, en haut et en avant, le long du bord libre de la bourse antérieure. D'après J. Gruber (1), la plus grande partie des fibres tendineuses ne s'insère pas au bord externe du manche, mais à sa face antérieure, en s'épanouissant dans une assez grande étendue ; il en résulterait qu'à chaque contraction du muscle, le marteau ne serait pas seulement attiré en dedans, mais subirait un certain mouvement de rotation autour de son axe, de telle sorte que la face postérieure du manche regarderait vers le conduit auditif externe et sa face antérieure vers la caisse. En expérimentant sur le cadavre, on voit que, par suite de ce mécanisme, le segment postérieur de la membrane du tympan est tendu, alors que son segment antérieur est relâché. Le muscle lui-même, dans sa goultière osseuse, est enveloppé d'une couche assez épaisse de tissu cellulaire, qui se continue autour du tendon et lui forme une gaine dans son trajet à travers la caisse. En opérant une traction sur le muscle, on fait mouvoir, non-seulement la membrane du tympan, mais encore et surtout la partie centrale de la corde tendineuse qui traverse la caisse ; on voit aussi sur une coupe verticale, même avec un faible grossissement, que la portion tendineuse centrale est enveloppée d'un tissu cellulaire plus lâche et que les deux parties constituantes sont, dans toute leur circonférence, séparées par une ligne de démarcation bien nette.

(1) *Loc. cit.*, p. 55.

La fente de Glaser, qui se trouve tout près du bord antérieur de la membrane du tympan (fissure pétro-tympanique de Henle) est une de ces sutures qui nous rappellent la constitution primitive du temporal, formé de plusieurs os isolés. Chez l'enfant, où il existe encore une lacune osseuse remplie de parties molles, il pourrait arriver qu'une affection s'étendit de l'oreille à l'articulation maxillaire ou à la parotide, et réciproquement.

Tout récemment un médecin italien, le docteur Verga (1), a décrit, sous le nom de ligament malléo-maxillaire, une bande qui, partant du marteau, descend obliquement vers le maxillaire inférieur pour s'y insérer. Chez l'homme, ce ligament ne serait facilement visible que pendant les cinq derniers mois de la vie utérine et serait une modification du cartilage de Meckel. Même après la naissance, ce ligament ne disparaît jamais entièrement ; il se divise peu à peu en deux portions bien distinctes et connues depuis fort longtemps. La portion qui appartient à la caisse, et qui est en réalité un ligament (ligament antérieur du marteau), est connue sous le nom de muscle antérieur du marteau ; le reste du ligament malléo-maxillaire s'épaissit au fur et à mesure que le corps se développe, ou au moins s'élargit, principalement près du maxillaire inférieur, où il s'insère ; on l'appelle ligament latéral interne du maxillaire inférieur.

Il faut encore remarquer que, comme nous l'avons déjà dit plus haut, les cellules aériennes du temporal s'avancent quelquefois au-dessus et en arrière de la tête du marteau, et s'étendent ainsi au delà de la membrane du tympan dans la lame osseuse qui forme la paroi supérieure du conduit auditif osseux.

Ces cellules aériennes (1) communiquent avec celles de l'apophyse mastoïde, qui forme, comme on sait, la paroi postérieure du conduit auditif osseux. C'est par cette voie que des affections de la caisse, et, principalement, des suppurations, peuvent se transmettre au dehors

(1) *Journal de med., chirurg. et pharmac.*, Bruxelles, 1854, p. 417. *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 200.

(1) Voir fig. 1, 3 et fig. 8.

sans passer par la membrane du tympan, et que des abcès profonds de l'oreille peuvent se vider dans le conduit auditif externe en perforant sa paroi supérieure. De semblables collections purulentes secondaires qui font saillie sur la peau de la paroi supérieure du conduit auditif, sous forme d'une tumeur plate et étendue, paraissent être assez fréquentes; ce serait donc là une voie par laquelle on pourrait vider des abcès profonds de l'oreille.

Le temporal présente, en général, dans les différentes portions qui le constituent, de grandes variétés individuelles, au point qu'on ne trouve pas deux pièces analogues qui se ressemblent parfaitement; mais ces différences sont surtout frappantes à la paroi inférieure ou au plancher de la caisse. Cette paroi offre le plus souvent des saillies et des enfoncements, qui lui donnent l'aspect d'un grillage; son épaisseur est variable; son tissu est tantôt compact, tantôt spongieux, parfois aminci jusqu'à la transparence; dans ce dernier cas, on trouve immédiatement au-dessous d'elle le golfe de la veine jugulaire interne. Ce rapport de voisinage intime de la jugulaire avec la caisse, qu'on rencontre très-souvent, mérite toute l'attention des médecins aussi bien que des anatomistes. Aucune partie de la cavité tympanique n'est aussi exposée, d'après les simples lois de la physique, à l'influence des collections purulentes, que son plancher; la stagnation et la décomposition du pus y est d'autant plus facile, que les issues par où il pourrait s'écouler, à savoir: l'orifice de la trompe et l'ouverture des cellules mastoïdiennes, se trouvent sensiblement au-dessus de son niveau. Le pus en décomposition irrite nécessairement et macère la muqueuse, continue son action sur l'os sous-jacent, l'enflamme, le ramollit et finit par l'ulcérer. Une érosion par carie, au voisinage d'une veine comme la jugulaire interne, ne peut pas

être chose indifférente, d'autant moins que la lamelle osseuse, qui la sépare de la caisse, est extrêmement mince et, de plus, parcourue par un petit canal destiné au passage du nerf tympanique (du glosso-pharyngien) et d'un petit vaisseau sanguin. On trouve même quelquefois au plancher de la caisse, en l'absence de toute maladie antérieure, (et probablement par suite d'arrêt de développement, ou comme état analogue à celui qu'on rencontre chez les animaux), certaines lacunes (1) qui laissent la muqueuse de l'oreille directement en contact avec la paroi de la jugulaire, et ne s'opposent nullement à la propagation d'un processus inflammatoire d'un organe à l'autre. Le voisinage de la jugulaire explique comment des bruits vasculaires peuvent, chez les anémiques, se propager à l'oreille et y provoquer la sensation de bourdonnements et de bruits internes.

Disons enfin, que le nerf vague, le glosso-pharyngien et l'accessoire de Willis sortent de la cavité crânienne par le trou jugulaire, et que le nerf hypoglosse se trouve tout près de la partie supérieure de la veine ; il est donc facile à comprendre que ces nerfs et leurs enveloppes puissent prendre part aux inflammations de cette région et subir notamment l'influence de la pression qu'exercerait un thrombus volumineux de la jugulaire (2).

La paroi supérieure ou la voûte de la caisse est recouverte à sa face supérieure par la dure-mère; elle sé-

(1) Dans le *Catalogue de Toynbee*, p. 44, on trouve plusieurs cas de ce genre. D'après Joseph (*Zeitschrift für rationelle Medizin*, 1866, 28, p. 111), le plancher de la caisse est rempli jusqu'au quatrième mois de la vie fœtale par une masse fibreuse, qui se trouve entre l'anneau tympanique et la paroi interne, et ce n'est qu'après, qu'il commence à se former au bord inférieur de cette dernière. Chez certains animaux, le plancher est constamment formé par des membranes.

(2) Beck a rapporté un cas très-intéressant de ce genre. (*Deutsche Klinik*, 1863, n° 48.)

pare l'oreille moyenne de la cavité crânienne. Dans les observations de carie du rocher publiées jusqu'à ce jour, la voûte du tympan est signalée le plus souvent comme ramollie, cariée ou perforée, et dans ces cas, la liaison qui existe entre l'affection de l'oreille et les maladies cérébrales consécutives a, le plus souvent, pu être démontrée d'une façon péremptoire, qu'il y ait eu méningite, ou encéphalite avec formation d'abcès dans le cerveau. A ce point de vue pratique l'étude des anomalies de la voûte du tympan sur lesquelles Hyrtl a récemment appelé l'attention, est de la plus haute importance (1).

La voûte du tympan est d'une épaisseur très-variable; elle est rarement compacte, généralement plus ou moins celluleuse, souvent amincie jusqu'à la transparence, parfois même montrant par places des pertes de substance plus ou moins considérables, qu'on pourrait facilement confondre avec les résultats d'une carie. Ces anomalies de la voûte peuvent, en raison de son voisinage avec la dure-mère, avoir une influence immense sur la santé et la vie d'un individu atteint d'inflammation ou de suppuration de la caisse, car lorsqu'une partie de la voûte osseuse aura disparu, l'inflammation et la suppuration de la muqueuse de cette cavité peuvent se propager aisément à la dure-mère, dont rien ne la sépare plus.

Voyez, outre ce qu'a dit Hyrtl sur les pertes de substance de la voûte du tympan, les observations de Toynbee, p. 42 à 44 de son Catalogue, où il rapporte une série de faits de ce genre. André Retzius a écrit également sur cette matière (*Schmidt's Jahresbücher*, 1859, n° 11, p. 153). On peut d'ailleurs trouver dans toutes les collections anatomiques de nombreux rochers qui présentent des exemples de raréfaction de la paroi supérieure. Comme cette anomalie est très-fréquente, elle pourrait nous occasionner des dés-

(1) De la déhiscence spontanée de la voûte du tympan. Comptes rendus de l'Académie de Vienne, 1858, vol. 30, n° 16. Toynbee avait déjà signalé la fréquence de ces raréfactions osseuses et insiste sur leur importance dans les inflammations de l'oreille (*Med. chirurg transactions*, 1851, p. 249.

agréments dans la pratique. Supposez que nous fassions pénétrer de l'air comprimé ou un liquide irritant, d'après les procédés habituels, dans une caisse ainsi constituée, nous nous exposerions à provoquer une irritation directe de la dure-mère, ou son décollement de l'os, par l'air qui s'infiltrerait entre les deux tissus (emphysème sous-méningé). Gruber a vu un cas de ce genre se produire sur le cadavre (*Oestreich. Zeitschrift für praktische Heilkunde*, 1861, n° 3, p 54). Luschka (1) compare ces anomalies du rocher aux fossettes glandulaires de la voûte crânienne, qui, comme on sait, sont produites par les glandes de Pacchioni, et prétend que ces végétations villeuses de l'arachnoïde produisent aussi par pression la raréfaction de la voûte tympanique. Cette explication, quelque plausible qu'elle puisse être pour certains cas, n'est pas acceptable dans toutes mes observations; car j'ai souvent trouvé ces raréfactions avec une dure-mère normale, et à la façon dont les bords osseux des lacunes se présentaient à l'œil, on était plutôt porté à croire qu'il y avait une pression lente de dedans en dehors.

Il existe encore une autre disposition anatomique qui explique comment la voûte du tympan remplit si souvent un rôle important dans la transmission des affections de l'oreille à la cavité crânienne. Cette voûte est le siége de la fissure pétro-écailleuse qui sépare l'oreille de la pyramide, et à travers laquelle la dure-mère envoie constamment, chez l'enfant, un prolongement vasculaire très-considérable. Elle livre passage, aussi, chez l'adulte, à une série de petits vaisseaux, rameaux de l'artère méningée moyenne, qui, de la dure-mère, se rendent à l'oreille moyenne et à sa muqueuse (2). Cette suture et les rapports qu'elle établit sont très-apparents chez les enfants ; cependant, elle est encore plus ou moins indiquée chez les adultes et, souvent même, elle est encore visible à un âge très-avancé ; il n'est même pas rare de trouver, chez l'adulte,

(1) Des fossettes glandulaires et des villosités de l'arachnoïde de la fosse moyenne du crâne. *Archives de Virchow*, vol. 18, 1860, p. 166.

(2) Hyrtl donne une description détaillée de ces vaisseaux importants dans ses notes de dissection. *Oestreich. Zeitschrift für praktische Heilkunde*, 1859, n° 9. Voyez aussi F. Arnold, dans le *Journal de la Société de médecine de Vienne*, 1861.

les traces de la portion de la dure-mère, qui, chez l'enfant, pénètre dans l'oreille à travers cette fissure. Cette solidarité vasculaire de la dure-mère et de la caisse explique pourquoi, dans les hypérémies de l'oreille moyenne, les vaisseaux méningés qui se trouvent placés au-dessus d'elle sont si souvent gorgés de sang sur le cadavre; elle nous fait comprendre aussi certains symptômes, que nous verrons souvent se produire dans les inflammations de la caisse.

De toutes les parois de la caisse, la paroi interne, celle qui regarde la membrane du tympan, est la plus importante; on l'appelle paroi labyrinthique à cause de ses rapports avec l'oreille interne ou le labyrinthe. Elle sépare l'oreille moyenne de l'oreille interne. C'est aussi dans la paroi labyrinthique que siégent les deux ouvertures qui mettent en rapport les organes considérés jusqu'aujourd'hui comme organes de transmission avec l'appareil de perception ou nerveux; ce sont la fenêtre ovale, qui mène au vestibule, et la fenêtre ronde, qui conduit au limaçon.

La fenêtre ovale ou vestibulaire n'est pas, comme on le croit habituellement, une simple ouverture percée dans la paroi; elle a une certaine profondeur, elle possède son encadrement comme une véritable fenêtre, encadrement qui est rempli en majeure partie par la base de l'étrier. Cette dernière n'est pas seulement une surface, elle a une certaine épaisseur. La fenêtre vestibulaire se trouve au fond d'une fosette conique, dont la base regarde la caisse (fosse ovale); la muqueuse, qui tapisse ses parois, se trouve en quelques points très-près des branches de l'étrier. Cette fosette est formée principalement par la saillie du canal de Fallope et par la proéminence du promontoire.

La fenêtre ovale est fermée du côté du labyrinthe par le périoste du vestibule, qui la recouvre et forme ainsi

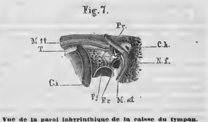
la membrane de la fenêtre ovale à laquelle est soudée la partie moyenne de la base de l'étrier; mais comme celle-ci est plus petite que la fenêtre, la périphérie de la membrane, libre dans une certaine étendue, forme un petit cercle autour de l'étrier (membrane annulaire de l'étrier). Pour bien voir la fenêtre ovale, il suffit de diriger la paroi labyrinthique de la caisse, avec l'étrier resté en place, vers le soleil et de regarder la base de cet osselet du côté du vestibule. On peut encore mieux s'assurer de cette disposition, en plaçant l'étrier, *in situ*, sous le microscope, et en l'examinant par transparence à un faible grossissement (Voltolini).

Contrairement aux idées admises jusqu'à ce jour, Toynbee a décrit une articulation complète entre l'étrier et la fenêtre ovale (articulation stapédio-vestibulaire) avec surfaces articulaires cartilagineuses, ligaments et synovie. Dans le *Medical times and Gazette*, du 20 juin 1857, où il décrit minutieusement cette articulation, il s'exprime en ces termes: «Sur une pièce fraîche, le pourtour de l'étrier est lisse et recouvert d'une mince couche de tissu cartilagineux, qui présente sa plus grande épaisseur aux deux extrémités, où il est facile, surtout chez les jeunes sujets, d'en enlever des tranches assez grandes pour être examinées au microscope. Il est composé de corpuscules ovales, semblables à ceux des cartilages ordinaires, mais un peu plus petits. La surface articulaire de la fenêtre ovale est lisse, paraît formée par un tissu compact, et n'est pas revêtue de cartilage.» Toynbee reconnaît, par cette dernière phrase, qu'il ne s'agit pas ici d'une véritable articulation, car il faudrait alors que les deux surfaces articulaires fussent couvertes de cartilage. Il faut observer, en outre, à plusieurs reprises, que l'étendue de la fenêtre ovale est plus grande que celle de la base de l'étrier, ce qui exclut encore l'idée d'une articulation, dont en général les surfaces doivent se toucher par tous leurs points. Quant à la capsule articulaire, il n'en est pas question. Mais Sam. Thom. Sœmmering parle d'une capsule articulaire, qui unirait la base de l'étrier avec la fenêtre ovale. (*De corporis humani fabrica*, t. II, p. 10.) Dans ces derniers temps, Voltolini a démontré qu'il n'existe rien de tout cela, et qu'il ne saurait s'agir ici d'une articulation (1). Où il n'y a pas d'articulation, il ne saurait y avoir d'ankylose; il

(1) De l'articulation de la base de l'étrier, avec la fenêtre ovale décrite par Toynbee (*Deutsche Klinik*, 1860, n° 8, p. 58).

ne peut donc être question que d'une immobilité de l'étrier, produite par des fausses membranes résistantes, qui le fixent à la paroi voisine, ou d'un épaississement de la membrane de la fenêtre ovale avec incrustation calcaire, comme on en rencontre sur la membrane de la fenêtre ronde.

Les anatomistes allemands de nos jours n'admettent ni l'existence d'une couche cartilagineuse ni celle d'une capsule, cependant A. Magnus (*Virchow's Archiv*, 1861, vol. 20, p. 125) prétend que le pourtour de l'étrier, ainsi que les parois du canal de la fenêtre ovale, sont revêtus d'une couche cartilagineuse, dont l'épaisseur diminue à un âge avancé, et ne présente plus alors que des traces de corpuscules cartilagineux. Cet auteur n'admet pas, d'ailleurs, que la base de l'étrier ne remplisse pas complétement la fenêtre ovale, et nie l'existence du canal circulaire.



Vue de la paroi labyrinthique de la caisse du tympan.

Pr., promontoire, ou partie la plus convexe de la paroi labyrinthique. — *F.r.*, entrée de la fenêtre ronde ou cochléenne. — *M.st.*, muscle de l'étrier dans sa pyramide osseuse, qui a été ouverte en grande partie. En haut, on voit le tendon se rendant à la tête de l'étrier. Cet osselet lui-même se trouve dans la fenêtre ovale ou fenêtre vestibulaire. — *N.f.*, nerf facial jusqu'au coude dans l'aqueduc de Fallope, dont la moitié inférieure a été ouverte. — *C.h.*, canal demi-circulaire horizontal ou antérieur, ouvert à sa partie la plus saillante. — *M.t.t.*, muscle tenseur du tympan; à côté du nerf facial on voit la coupe de son tendon. — *T.*, partie supérieure de la portion osseuse de la trompe d'Eustache, interrompue par le canal carotidien qui a été ouvert. — *C.i.*, artère carotide interne dans son canal osseux ouvert. — *F.j.*, fosse jugulaire pour le bulbe de la veine jugulaire interne.

Au-dessous de la fenêtre ovale et de l'étrier se trouve la fenêtre ronde, ou fenêtre du limaçon. Elle possède, comme la fenêtre vestibulaire, une niche osseuse d'un millimètre de longueur, au fond de laquelle se trouve la membrane, qu'on appelle membrane tympanique secondaire et qui sépare l'orifice de la rampe inférieure du limaçon de la caisse du tympan. Ce canal est oblique d'arrière en avant, ce qui fait que la membrane de la fenêtre ronde n'est pas parallèle à celle du tympan et, se trouvant située très-profondément, n'est pas visible du dehors alors même que toute la membrane du tympan aurait disparu. La membrane de la fenêtre ronde et le canal qui y conduit sont tapissés par la muqueuse, qui recouvre toutes les parties de la caisse, et qui, en s'épaississant, à la suite du catarrhe de l'oreille moyenne, peut facilement obstruer le canal. Souvent aussi la membrane tympanique secondaire est plus ou moins épaissie; on l'a même trouvée quelquefois complétement crétifiée.

Il va sans dire que chaque modification qui diminue ou détruit l'élasticité de cet organe délicat, exerce déjà une influence fâcheuse sur l'ouïe de l'individu, parce qu'elle gêne ou empêche les mouvements de l'étrier et de sa membrane, ainsi que les oscillations du liquide labyrinthique. Des lésions de la fenêtre ronde et de la membrane se rencontrent très-souvent dans le catarrhe de la caisse. Dans quelques cas aussi il existe, à l'entrée de la niche de la fenêtre ronde, une fausse membrane qui, à un examen superficiel, pourrait être confondue avec la membrane tympanique secondaire.

Voltolini a observé et décrit plusieurs cas, dans lesquels, exceptionnellement, le canal de la fenêtre ronde n'était pas oblique, mais presque droit, de sorte qu'il fut possible, après avoir enlevé la membrane du tympan, de voir du dehors la membrane secondaire. Cette anomalie, observée chez l'adulte, est digne de remarque ; elle rappelle la direction parallèle de la membrane du tympan et de

celle de la fenêtre ronde qu'on trouve chez le fœtus humain et chez quelques animaux. Chez le fœtus de 3 à 4 mois, la fenêtre ronde est presque parallèle à la membrane du tympan ; chez le nouveau-né, elle prend une direction oblique et, petit à petit, la niche se porte en arrière vers l'entrée de l'apophyse mastoïde. Il est possible, qu'il y ait, dans certaines conditions, des arrêts de développement analogues à ceux qu'on rencontre sur la membrane du tympan.

Au devant de ces deux fenêtres, et un peu plus en face du tympan, nous voyons le promontoire, saillie lisse et large qui s'avance dans la caisse du tympan; derrière lui se trouve l'entrée de la rampe externe du limaçon; il est parcouru de bas en haut par un sillon qui se divise en plusieurs branches et que traversent, recouverts par la muqueuse, le nerf tympanique du glosso-pharyngien et plusieurs vaisseaux. Ce sillon, comme le reste des dépressions et des saillies de la caisse, est très-variable suivant les individus. — En avant du promontoire, et correspondant à l'orifice tympanique de la trompe, se trouve l'artère carotide interne, séparée seulement de la muqueuse de la caisse par une lame osseuse, mince, poreuse, souvent même interrompue par places, qui offre constamment à sa face tympanique des inégalités celluleuses formées par de fines trabécules osseuses; cette disposition favorise la rétention et la décomposition du pus avec toutes ses conséquences. La carie de cette paroi du canal carotidien, qui d'ailleurs possède encore plusieurs ouvertures, destinées au passage de vaisseaux et de nerfs, est loin d'être rare; elle a souvent produit l'érosion et la perforation de la paroi artérielle et une hémorrhagie mortelle. Il faut remarquer aussi que la face interne du canal carotidien du rocher est tapissée par un prolongement de la dure-mère, et que, de plus, en ce point se trouve, tout autour de l'artère, entre elle et la paroi osseuse, un espace rempli de sang veineux (sinus de la dure-mère), qui communique avec le sinus caverneux de la selle turcique, et comme

lui est traversé par de nombreuses brides filiformes ou larges et tendineuses.

On sait que les sinus veineux de la dure-mère, et spécialement le sinus transverse et le sinus pétreux supérieur qui avoisinent l'oreille, jouent un rôle très-important dans les accidents fréquents qui surviennent à la suite d'une otite purulente.

Si, dans de pareils cas, les anatomistes n'ont pas encore porté leur attention sur le sinus veineux du canal carotidien, cela tient sans doute à ce que cet organe n'a été connu que dans ces derniers temps. Il est évident que cet espace, par sa situation même, est plus exposé à l'influence d'une inflammation de la caisse, que les sinus veineux dont nous venons de parler, et qu'on a si souvent trouvés malades; il devrait donc toujours être l'objet d'un examen plus minutieux dans les lésions de ce genre.

Ce sinus veineux du canal carotidien a été décrit en 1858 par Rektorzik (Comptes rendus de l'Académie de Vienne, vol. 33, n° 23, p. 466). Sur des crânes, dont les sinus, en général, sont gorgés, il laisse écouler à l'ouverture du canal carotidien une grande quantité de sang. Il reçoit la plus grande partie de son sang du sinus caverneux, avec lequel il est directement en rapport, il reçoit, en outre, quelques veines du rocher. A l'entrée du canal carotidien, il fournit quelques petites veines qui se réunissent en plusieurs petites branches et débouchent directement dans la veine jugulaire interne.

Immédiatement au-dessus et en arrière de la fenêtre ovale se trouve une éminence allongée formée par une lame osseuse mince, transparente, quelquefois même percée de trous: c'est le canal de Fallope avec le nerf facial, qui se porte d'arrière en avant le long de la partie postérieure de la paroi labyrinthique, se coude à angle presque droit et se dirige vers le trou auditif interne. Le nerf facial chemine sur la paroi postérieure assez près de la muqueuse de la caisse; mais c'est à la paroi laby-

rinthique que ses rapports avec la cavité tympanique sont le plus intimes et le plus étendus. Ces dispositions anatomiqnes nous expliquent pourquoi des troubles du nerf facial surviennent aussi bien dans les cas d'inflammation et d'hypérémie de la muqueuse de la caisse, que dans la carie de l'os lui-même. Car, d'une part, le facial n'est séparé dans une partie de son trajet de la caisse et de sa muqueuse que par une lame osseuse, mince, transparente, qui quelquefois est poreuse ou présente des pertes de substance, grâce auxquelles le névrilème et la muqueuse se touchent (1); d'autre part l'artère stylo-mastoïdienne, qui nourrit une grande partie de la muqueuse de l'oreille moyenne, parcourt avec le nerf facial le canal de Fallope à partir du trou stylo-mastoïdien; elle fournit quelques rameaux, à son névrilème; ces deux organes ont donc jusqu'à un certain point, une nutrition commune. Wilde, de Dublin, prétend avoir observé très-fréquemment chez des sourds une déviation d'un angle de la bouche, et un développement inégal des deux sillons naso-labiaux, chaque fois que la physionomie des malades prenait une expression plus animée. Il est certain que, dans les inflammations de la caisse, le facial est lui-même souvent affecté et une grande partie des prétendues paralysies rhumatismales de la face est liée, si on y regarde attentivement, à une affection de l'oreille ou en est même le résultat immédiat.

Entre la fenêtre ronde et le canal de Fallope, concentriquement à ce dernier, se trouve le muscle de l'étrier, le plus petit de tous les muscles striés de l'économie. Il est

(1) D'après Henle (*Traité d'anatomie*, I, 1855, p. 147), il existe presque constamment au-dessus de la fenêtre vestibulaire un pertuis ovalaire, qui n'est fermé que par une membrane fibreuse. D'après Joseph (*loc. cit.*), la portion du canal de Fallope, qui fait saillie dans la caisse, est membraneuse jusqu'au quatrième mois de la vie fœtale; chez quelques animaux, le nerf facial, dans son trajet à travers la caisse, n'est jamais enfermé dans un canal osseux.

enfermé dans une gaine osseuse, qui n'est quelquefois que rudimentaire; son tendon seul, qui s'attache à la tête de l'étrier, est libre dans la caisse. Le second muscle interne, le tenseur du tympan, entre au-dessus de la trompe, dont il suit la direction dans la partie antérieure de la caisse et s'étend à la portion supérieure de la paroi labyrinthique, tout près et au-dessous de la voûte du tympan. Immédiatement en avant et au-dessus de la fosse ovale, nous trouvons le commencement de son tendon, qui, partant du muscle sous un angle obtus, traverse obliquement la caisse pour s'insérer au marteau. Ce muscle est enfermé dans un conduit osseux qui n'est quelquefois qu'une gouttière, mais plus souvent un canal complétement fermé (1), analogue à celui qui enveloppe le muscle de l'étrier.

Derrière le nerf facial, à peu près à la hauteur de la fenêtre ovale, c'est-à dire dans la portion supérieure et postérieure de la paroi labyrinthique, se trouve le canal semi-circulaire antérieur ou horizontal; le sommet de sa courbure s'avance légèrement dans la caisse; on le reconnaît à sa structure compacte et à sa surface polie et blanchâtre. Il existe plusieurs observations de carie de ce canal, à la suite de laquelle le limaçon fut ouvert; l'inflammation purulente a pu ainsi passer de la caisse dans le vestibule, et du labyrinthe dans le trou auditif interne, en se frayant un chemin à travers les lamelles osseuses criblées, qui livrent passage aux rameaux du nerf acoustique, ce qui pouvait entraîner l'inflammation des méninges. Comme, après une semblable transmission d'inflammation purulente de la caisse au labyrinthe, par suite d'érosion du canal semi-circulaire horizontal, ou de perforation d'une des fenêtres, il se peut

(1) Voir Louis Mayer · *De l'anatomie de la trompe d'Eustache*, Munich, 1866, p. 34-37.

que le rocher, même quand on l'aura dépouillé de sa dure-mère, ne présente extérieurement aucune altération appréciable, et comme la voûte de la caisse n'est pas nécessairement affectée dans une maladie de cette nature, on est exposé à méconnaître la véritable origine de la méningite et à la considérer comme primitive, alors qu'elle n'est en réalité que le résultat de l'otite. Il importe donc d'examiner avec attention toute sécrétion purulente du conduit auditif interne, si faible qu'elle soit, et d'ouvrir le labyrinthe par en haut; on y trouvera toujours les traces évidentes de l'inflammation, et on connaîtra le véritable état des choses.

Enfin, à la paroi postérieure de la caisse se trouve une ouverture, quelquefois plusieurs, qui mène aux cellules mastoïdiennes. Ces grandes cavités, qui existent constamment chez l'enfant, forment la partie supérieure ou horizontale de l'apophyse mastoïde. Ces cellules osseuses, aériennes, se trouvent, ainsi que l'ouverture qui y mène, immédiatement au-dessous de la voûte du tympan.

A peu près au même niveau s'ouvre, à l'extrémité antérieure de la caisse, la trompe d'Eustache, dont l'orifice tympanique est situé au tiers supérieur de cette cavité, en face de l'entrée des cellules mastoïdiennes. En introduisant un long stylet par la trompe d'Eustache dans l'oreille moyenne, on arrive directement dans ces cellules; on y fait pénétrer également des liquides, lorsqu'on les pousse avec une force suffisante et en assez grande quantité pour qu'ils y arrivent en jet.

Etudions, enfin, la topographie de la caisse au point de vue de ses rapports avec la membrane du tympan, afin de connaître la situation respective de ses parties et de savoir celles qui sont visibles dans les cas de perforation, de transparence très-prononcée, ou de position exceptionnellement profonde de la membrane du tym-

pan. L'examen d'un grand nombre de crânes macérés nous apprend que l'ouverture externe de la caisse, ordinairement fermée par la membrane du tympan, est aussi variable dans sa forme que la coupe du conduit auditif osseux. Aussi voit-on quelquefois du dehors, sur certains crânes, des parties de la paroi labyrinthique qu'on n'aperçoit qu'imparfaitement, ou même pas du tout, sur d'autres. C'est ce qui arrive, par exemple, avec la fenêtre ovale, qui ne correspond que sur quelques crânes à la région supérieure et postérieure de la membrane du tympan ; elle est généralement plus élevée et ne peut être découverte du dehors sur le vivant, même lorsque le tympan est complétement détruit. Il n'en est pas de même de l'étrier, dont la direction est oblique de haut en bas, et dont, par conséquent, la tête est moins élevée que la base, ce qui permet assez souvent de voir une partie de cet osselet chez les malades qui sont atteints d'une large perforation du tympan. Souvent aussi la tête de l'étrier et sa branche postérieure sont soudées à la membrane tympanique intacte, ou en sont tellement rapprochées, qu'on peut les reconnaître facilement un peu au-dessus du milieu de sa moitié postérieure. La fenêtre ronde correspond à la partie inférieure et postérieure de la membrane du tympan, et nous avons déjà dit que l'entrée de sa niche, et principalement sa saillie antérieure, sont visibles du dehors, mais non la membrane tympanique secondaire, placée au fond de ce canal, obliquement dirigé en arrière.

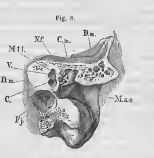
Le promontoire répond au centre et aux régions antérieure et inférieure de la membrane du tympan : on l'aperçoit souvent en entier avec ses vaisseaux, lorsqu'une partie de la cloison tympanique est détruite.

Pour se rendre compte des lésions pathologiques qui peuvent se rencontrer dans la caisse, et principalement des adhérences et du mécanisme de leur production, il

faut étudier de près les différents diamètres de cette cavité et les distances qui séparent ses parties constituantes.

La caisse du tympan, considérée dans son ensemble, et abstraction faite de l'irrégularité de ses parois, peut être comparée à un hexaèdre assez long, très-étroit et peu haut, ou mieux encore, à une tabatière plate, posée

Fig. 8.



Coupe verticale de la caisse du tympan, de la membrane tympanique et du conduit auditif externe (oreille gauche).

M.a e., conduit auditif osseux et, à son extrémité la membrane du tympan avec le marteau. — *D.m.*, la dure-mère, qui recouvre les parois supérieures du conduit auditif et de la caisse, ainsi que toute la surface interne du rocher. — *C m.*, tête du marteau, réunie par son ligament suspenseur à la voûte de la caisse. En dedans du marteau, on voit l'enclume, sa longue branche et son articulation avec l'étrier, dont la tête seule est visible. — *N.f.*, section du nerf facial, immédiatement après sa courbure géniculée. — *M.t.t*, section du muscle tenseur du tympan tout près de l'origine de son tendon. On voit ce dernier dans tout son trajet, depuis la paroi labyrinthique jusqu'au col du marteau. — *V.*, vestibule avec l'orifice d'un canal demi-circulaire. — *C.*, limaçon avec la membrane de la fenêtre ronde; en dehors et à côté, la partie la plus convexe du promontoire. — *F.j.*, fossette pour le bulbe de la veine jugulaire interne; elle forme en cet endroit le très-mince plancher de la caisse.

sur son côté étroit. Le diamètre antéro-postérieur de cette cavité est le plus grand; il s'étend depuis l'ouverture tympanique de la trompe, ou le bord antérieur de la membrane du tympan, jusqu'à l'entrée des cellules mastoïdiennes, et mesure près de 13 millimètres; le diamètre vertical, ou la hauteur de la caisse, est de 5 à 8 millimètres près de l'orifice tubaire et de 15 millimètres près du marteau. Le plus petit diamètre est celui qui va de la membrane du tympan à la paroi labyrinthique; il est de 3 à 4 1/2 mill. près de l'orifice tubaire; il n'est plus que de 2 mill. un peu plus en arrière dans le plan vertical du marteau, à l'endroit où l'extrémité du manche proémine fortement dans la caisse, par conséquent au point le plus convexe de la membrane du tympan, qui correspond au point le plus concave de sa surface externe, à l'ombilic; c'est la partie la plus étroite de la caisse. Il est de 2 1/2 mill. près du point le plus convexe du promontoire, qui est situé à 1 1/2 mill. au-dessous du manche du marteau, de 2 1/4 mill. à 3 mill. près de la courbure interne de la tête du marteau, de 5 mill. à la voûte et de 4 mill. au plancher; tous ces diamètres sont pris dans le même plan vertical. La longueur du tendon du muscle tenseur du tympan, depuis son origine au bec de cuillier jusqu'à son insertion au marteau, est de 2 1/4 mill. à 3 1/2 mill. Plus en arrière vers l'apophyse mastoïde, la caisse devient de nouveau plus large, elle mesure 6 mill. C'est là que se rencontrent les deux osselets, qui partent de deux parois opposées, à savoir l'enclume et l'étrier. La tête de ce dernier se trouve à une distance de 3 mill. de la moitié postérieure du tympan, tandis que l'extrémité de la longue branche de l'enclume n'en est éloignée que de 2 mill. Il faut noter ici que l'espace qui sépare la tête du marteau de la voûte est variable sans jamais être très-grand, et que

la large surface externe de l'enclume est très-rapprochée de la paroi extérieure de la caisse. La distance qui sépare les branches de l'étrier des parois osseuses de la fosse ovale est également très-petite.

Toutes ces parties, dont nous venons d'étudier exactement les distances respectives, très-utiles à connaître au point de vue pratique, sont recouvertes d'une membrane muqueuse, susceptible de se tuméfier, de s'épaissir et de s'infiltrer, comme toute muqueuse, sous l'influence d'un travail inflammatoire. Il doit arriver à chaque catarrhe de l'oreille moyenne, que les différents diamètres de la caisse, et les espaces qui séparent les parties les unes des autres, diminuent plus ou moins, principalement dans le sens de la profondeur; ces espaces peuvent même, par suite des tuméfactions brusques et répétées de la muqueuse, être comblés tout à fait, de telle sorte que certaines parties, normalement séparées, arrivent à se toucher et que la cavité de la caisse est presque effacée. Le contact temporaire des surfaces muqueuses tuméfiées peut donner lieu, surtout dans les cas d'otite purulente, à des adhérences, à des soudures et même à des brides pseudo-membraneuses.

Les dimensions de la caisse peuvent présenter des variations individuelles assez considérables; car, d'après les mensurations des auteurs, il existe de ces cavités qui sont très-vastes et d'autres qui sont très-étroites. J'ai obtenu la plupart des mesures données plus haut sur des coupes verticales de la caisse, que je faisais passer par la pyramide; mes sections tombaient le plus perpendiculairement possible sur la membrane du tympan, qui fut ménagée avec tout ce qui constitue la paroi externe de la caisse. Une de ces sections est représentée dans la figure 8, où, pour mieux en faire comprendre les détails, je l'ai prolongée à travers la membrane du tympan et le conduit auditif.

La muqueuse de la caisse est la continuation de celle de la trompe et du pharynx. Elle est lisse, blanchâtre, très-mince, très-délicate, et ressemble beaucoup, chez l'adulte, sous plus d'un rapport, à une membrane séreuse;

son épithélium est pavimenteux; Kœlliker, qui a pu l'examiner sur un décapité (1), y a constaté des cils vibratils partout, excepté à la face interne de la membrane du tympan et sur les osselets. L'épithélium vibratil se trouve en plus grande quantité au plancher de la caisse; j'ai pu l'y constater, ainsi que toutes les formes intermédiaires entre l'épithélium pavimenteux et l'épithélium cylindrique. Jusqu'à présent on a complétement nié l'existence de glandes dans la muqueuse de l'oreille moyenne: cependant j'ai trouvé plusieurs fois, tout près de la membrane du tympan, au point où la trompe pénètre dans la caisse, une glande en grappe assez volumineuse. Je n'ai pas pu en découvrir dans le reste de son étendue (2).

La membrane délicate, qui tapisse la caisse, ne peut pas être séparée en deux feuillets, dont l'un muqueux et l'autre périostique; ce que nous nommons habituellement muqueuse est un tissu qui renferme des vaisseaux destinés aux os, et joue ainsi le rôle de périoste. Cette double fonction de la muqueuse est de la plus haute importance; car toute maladie intense et longue de cette membrane doit réagir nécessairement sur la nutrition des os qui forment la caisse. Chaque inflammation de cette muqueuse est en même temps une inflammation du périoste; chaque catarrhe une périostite. Si l'affection est chronique, il y a plutôt tendance à l'épaississement de la muqueuse et à l'hypérostose, tandis que, dans les cas aigus, la muqueuse tend à s'ulcérer, la périostite provoque l'atrophie osseuse, le ramollissement inflammatoire et la carie superficielle.

La caisse du tympan ne renferme naturellement pas

(1) *Wurzburger Verhandlungen*, 1855.

(2) D'après une observation de Lucæ (*Virchow's Archiv*, 29, p. 7), on devrait regarder l'existence de nombreuses glandes dans la caisse comme probable.

plus d'air chez le fœtus que les poumons. Tous les anatomistes, depuis Fabrice d'Aquapendente, admettent qu'elle est remplie de mucus, et Huschke dit encore, dans le cinquième volume de la nouvelle édition de l'*Anatomie de Sœmmering* (1844, p. 897): «La caisse du tympan est chez le nouveau-né, comme chez le fœtus, remplie de mucus, et ce n'est qu'à la suite d'inspirations et de cris répétés, que l'air atmosphérique y pénètre par la trompe d'Eustache et chasse peu à peu le mucus.» Ceci est certes inexact, si l'on considère le mucus comme une espèce de tissu libre, produit de la muqueuse. On ne trouve pas dans la caisse du nouveau-né et du fœtus de mucus libre, mais elle est remplie par une prolifération cellulaire de la muqueuse, notamment de celle de la paroi labyrinthique, qui, sous forme d'un bourrelet épais, s'avance jusqu'à la face interne lisse du tympan, contre laquelle elle s'applique. Ce bourrelet muco-gélatineux présente à la coupe une surface vasculaire recouverte d'épithélium pavimenteux polygonal et rempli de noyaux; il est formé de tissu conjonctif embryonnaire (tissu muqueux de Virchow), magnifique réseau cellulaire à base muqueuse. Peu de temps après la naissance, cette prolifération de la muqueuse diminue, en partie par atrophie, en partie par desquammation. C'est ainsi que l'air peut y entrer (1). Cette manière de voir, que j'ai été le premier à signaler (2), pourrait bien contribuer à nous expliquer la fréquence des maladies de l'oreille moyenne chez les petits enfants, fait dont nous aurons encore à nous occuper plus tard.

(1) Dans plusieurs autopsies d'enfants morts pendant l'accouchement ou peu de temps avant, le bourrelet, qui remplissait la caisse, avait déjà commencé à diminuer avant la naissance, et souvent on y trouvait de grandes masses d'épithélium en voie de dégénérescence graisseuse.

(2) *Wurzburger Verhandlungen*, vol. IX, 1859, n° 78.

Les osselets de l'ouïe offrent ceci de remarquable, qu'ils naissent et se développent de très-bonne heure. Ils sont visibles dès le commencement du troisième mois de la vie fœtale et relativement assez grands, mais ils sont encore cartilagineux, et l'enclume n'est pas très-facile à distinguer de l'étrier.

L'ossification des osselets commence déjà avant la fin du troisième mois. Au quatrième mois de la vie fœtale, la partie inférieure du marteau, à partir de son col, est encore à l'état de cartilage transparent; sa tête est recouverte d'une mince lame osseuse.

La partie postérieure, la plus grande de la surface articulaire de l'enclume, et toute la branche horizontale (apophyse courte), sont formées d'un cartilage flexible et rougeâtre. Enfin, l'étrier est à cette époque encore tout à fait cartilagineux ; il ne présente que trois petits points d'ossification à sa base et à ses deux branches. Son volume a plus des deux tiers de celui de l'adulte. Chez un fœtus de 6 à 7 mois, l'étrier est entièrement ossifié, alors que l'on peut encore enlever de la surface articulaire de l'enclume une petite lamelle cartilagineuse mince et molle, et que l'extrémité du manche du marteau est encore cartilagineuse. Au commencement du neuvième mois les osselets sont complétement ossifiés, mais la couche compacte de la surface est très-mince et le tissu spongieux très-tendre; leur volume est le même que chez l'adulte. La substance compacte devient plus épaisse avec l'âge et finit à la longue par envahir tout le tissu spongieux.

DOUZIÈME LEÇON.

Anatomie de l'oreille moyenne.

II. Apophyse mastoïde.

Portions horizontale et verticale.

Trompe d'Eustache.

Composition et longueur. — Isthme de la trompe. — Orifice tympanique. — Orifice pharyngien. — Structure de la portion cartilagineuse. — Muqueuse. — Muscles de la trompe, leur fonction.

Vaisseaux et nerfs de l'oreille moyenne.

Messieurs,

L'apophyse mastoïde est un appendice de la caisse du tympan, une espèce de réservoir d'air ; ses cellules osseuses ne renferment pas de moelle, mais de l'air. On distingue dans la portion mastoïdienne du temporal deux régions : une région horizontale, antre mastoïdien (1), formée de plusieurs grandes cellules qui se trouvent immédiatement derrière et au-dessus de la caisse, c'est-à-dire directement au-dessous de la voûte du tympan. Déjà développée chez l'enfant, cette région se présente constamment, chez l'adulte, à l'état normal, sous forme d'une grande cellule remplie d'air ; à l'état pathologique, elle est tapissée par une muqueuse épaisse et renferme souvent une masse de pus, soit

(1) Joseph lui donne le nom de cavité supérieure de la caisse, nom qu'il croit plus rationnel, parce qu'elle n'a aucun rapport avec l'apophyse mastoïde.

liquide, soit desséché ou même mêlé à des cellules épithéliales pleines de cholestérine.

La seconde région se compose du processus mastoïdien proprement dit, qui, situé plus bas et plus superficiellement, contient, chez l'adulte, tout un système de petites et de grandes cavités osseuses. C'est cette dernière portion ou portion verticale qu'on désigne habituellement sous le nom d'apophyse mastoïde. Petite, plate et exclusivement composée de tissu spongieux chez l'enfant, elle n'arrive à son développement complet qu'au moment de la puberté, et présente, même chez l'adulte, de grandes variétés de structure; car tantôt c'est la substance compacte, tantôt la substance spongieuse qui y prédomine; les cellules aériennes n'ont pas toujours le même volume, ni leurs parois la même épaisseur. C'est surtout dans la vieillesse que l'apophyse mastoïde est sujette à la sclérose et se transforme en une masse osseuse épaisse, dans laquelle on rencontre à peine quelques cellules aériennes; d'autres fois, au contraire, elle renferme des espaces aériens exceptionnellement développés. La couche corticale compacte, aussi bien du côté de la cavité crânienne que du côté de la peau, offre une épaisseur extrêmement variable; elle est quelquefois très-mince et présente même des pertes de substance qui peuvent devenir très-importantes dans la pratique. C'est ainsi que la paroi postérieure, près du sillon sigmoïde du sinus transverse, et la supérieure, près du sillon pétreux supérieur et de son sinus, sont souvent amincies jusqu'à la transparence, parfois même perforées. Ces anomalies pourraient avoir une certaine gravité dans les inflammations de l'oreille moyenne, car les minces parois osseuses, ou même simplement membraneuses, permettraient facilement la propagation du processus morbide au sinus de la dure-mère. Cette même raré-

faction osseuse se montre parfois à la lamelle externe de l'apophyse mastoïde, ce qui explique certains emphysèmes sous-cutanés, qui, partant de la région auriculaire et se développant, soit spontanément, soit à la suite d'un léger traumatisme, se propagent souvent à une grande partie de la tête ; ils sont produits par l'air qui, sorti des cellules mastoïdiennes, a pénétré sous le péricrâne et dans le tissu cellulaire environnant. On rencontre des emphysèmes semblables au front à la suite d'une lésion de la paroi antérieure du sinus frontal. On comprend facilement que, chez un individu dont la lamelle externe de l'apophyse mastoïde est perforée, une injection d'air dans la caisse, à l'aide du cathéter, peut provoquer un emphysème de toute la moitié correspondante de la face, sans qu'il y ait eu faute commise de la part du médecin.

Consultez sur ces tumeurs emphysémateuses, outre les ouvrages de Hyrtl, le travail du professeur Costes, de Bordeaux, dont vous trouverez un extrait dans la *Gazette hebdomadaire de Vienne*, 1859, n° 51. — L'apophyse mastoïde est une des parties du système osseux où le cartilage primitif ne disparaît que fort tard. Chez l'enfant de sept mois, il existe encore une mince lame cartilagineuse, qui s'étend de la circonférence postérieure de l'anneau tympanique à la partie antérieure de l'apophyse mastoïde. A la même époque l'apophyse styloïde n'est encore qu'une très-longue ligne cartilagineuse opalescente (13 mil.), qui est mobile dans une forte gaîne fibreuse.

Sur l'apophyse mastoïde, derrière et au-dessous de l'oreille, immédiatement au-dessus de l'insertion du sterno-mastoïdien se trouve une ou plusieurs glandes lymphatiques (glandes sous-auriculaires d'Arnold), qui se tuméfient, soit spontanément, soit à la suite d'inflammations de l'oreille ; elles deviennent alors douloureuses au toucher et quelquefois même s'abcèdent. — L'apophyse mastoïde est parcourue par un grand nombre de canaux vasculaires, qui appartiennent en partie aux branches perforantes de l'artère méningée moyenne, en

partie aux vaisseaux émissaires de Santorini. Ces vaisseaux présentent une certaine importance pour les déplétions sanguines locales, parce qu'ils font communiquer directement les artères et les veines de la face externe du crâne avec la dure-mère et ses sinus.

La trompe d'Eustache qui, d'après la plupart des auteurs, n'est qu'un reste tubuliforme de la première branchie, fait communiquer le pharynx avec la caisse du tympan. Elle sert de canal excréteur pour la sécrétion de la caisse, mais plutôt encore de voie pour le renouvellement de l'air de l'oreille moyenne, c'est un vrai tuyau de ventilation; c'est grâce à elle qu'à l'état normal, la densité de l'air est la même en dedans et en dehors de la membrane tympanique, et que l'air de la caisse se trouve sous une pression égale à celle de l'atmosphère. Sa composition rappelle celle du conduit auditif externe, car, comme lui, elle se divise en portion osseuse et en portion cartilagineuse, seulement la longueur respective de ses parties est inverse de celle du conduit auditif; tandis que la portion cartilagineuse ne forme qu'un tiers du conduit auditif, elle forme les deux tiers de la trompe, elle est par conséquent plus grande que la portion osseuse. La longueur moyenne de la trompe d'Eustache est d'environ 35 mill., dont 24 pour la portion cartilagineuse, 11 pour la portion osseuse. Il ne faut pas croire cependant que les limites de ces deux parties soient très-tranchées; car le segment antéro-inférieur de la portion cartilagineuse s'étend beaucoup plus loin vers la caisse que le segment postéro-supérieur, ou, par conséquent, la portion osseuse commence plus tôt. Le cartilage se continue directement avec l'os; ils sont solidement fixés l'un à l'autre, et sans le secours d'un tissu intermédiaire, commo celui qu'on trouve au conduit auditif externe.

La partie inférieure de la trompe proémine sur les côtés du pharynx, sous forme d'un bourrelet; le cartilage se confond en haut avec la masse fibro-cartilagineuse du crâne, et les parois de la portion osseuse se continuent directement avec celles de la caisse.

A l'endroit où le cartilage se fixe à l'os, la trompe présente ses plus petits diamètres (2 mill. de hauteur sur 1 mill. de largeur); on pourrait désigner ce point sous le nom d'isthme de la trompe; à partir de là, le tube d'Eustache s'élargit dans les deux directions; sa plus grande largeur se trouve à l'orifice pharyngien, dont la hauteur est de 9 mill. et la largeur de 5 mill.; à l'ouverture tympanique, la hauteur est de 5 mill. et la largeur de 3 mill. L'orifice tympanique de la trompe n'est pas placé comme on devrait s'y attendre pour un canal excréteur, au plancher de la caisse, même pas dans son segment inférieur (1), mais assez près de la voûte, en face de l'entrée de la cavité mastoïdienne. Chez l'adulte, le centre de l'orifice pharyngien s'ouvre dans le pharynx; il y fait saillie sous forme d'une embouchure de trompette, et se trouve ordinairement au niveau de l'extrémité postérieure du cornet inférieur du nez, par conséquent un peu plus haut que le plancher de la cavité nasale. Cependant la situation respective de ces parties est assez variable; c'est ainsi que l'extrémité pharyngienne du cornet inférieur peut s'étendre jusqu'à l'orifice tubaire et le couvrir presque dans sa totalité, ce qui, dans les cas d'hypérémie de la muqueuse, si vasculaire, et si susceptible de se tuméfier, peut avoir une influence très-considérable sur l'état de la trompe.

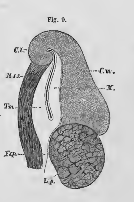
Le cartilage ne forme dans la portion cartilagineuse de la trompe, comme dans celle du conduit auditif, qu'une gouttière; ici aussi un tissu membraneux complète le

(1) Chez les oiseaux, la trompe part de la partie inférieure de la caisse, c'est-à-dire du plancher.

canal. Le cartilage de la trompe se compose d'une lame médiane et d'une lame latérale, ainsi qu'on le constate très-bien sur une coupe.

La première est de beaucoup plus longue et plus large que la lame latérale, qui est petite; elle est en outre très-irrégulière et très-variable dans sa forme, elle ressemble à un triangle à peu près équilatéral, dont la base est dirigée en bas et vers la ligne médiane, et dont les angles sont arrondis en haut et en dehors. Elle s'adosse à la lame latérale, qui a la forme d'un crochet élégamment recourbé (Rüdinger), et sous lequel la lumière et la muqueuse de la trompe se continuent encore.

Fig. 9.



Coupe verticale de la trompe cartilagineuse, à peu près dans la partie moyenne de son trajet (grossissement 5).

C.m., cartilage central. — *C.l.*, cartilage latéral (crochet cartilagineux). — *T.m.*, partie membraneuse de la trompe; elle se prolonge jusqu'en bas, pour y passer dans le fascia salpingo-pharyngé. (*F.s p.*) — *M.*, muqueuse glandulaire du cartilage central. — *M ss.*,

muscle sphéno-salpingo-staphylin (péristaphylin externe, abducteur ou dilatateur de la trompe). — *L.p.*, muscle élévateur du palais; souvent il est séparé de l'extrémité inférieure de la fente tubaire par un tissu intermédiaire beaucoup moins volumineux que celui qui est indiqué sur cette planche.

Le cartilage de la trompe, dont la partie médiane adhère directement à la masse fibro-cartilagineuse de la base du crâne, se distingue cependant de cette masse par la courbe nettement dessinée que forme son tissu plus homogène; il a une direction oblique; son crochet cartilagineux regarde en dehors et en bas. Comme la lame médiane est beaucoup plus grande que la latérale, qui forme le crochet, il reste au-dessous de la dernière un espace assez considérable, que remplit un tissu mou, non cartilagineux. Cette partie membraneuse de la trompe est mince à son origine à la face interne du crochet cartilagineux, s'épaissit au fur et à mesure qu'elle descend, pour se terminer à sa partie inférieure par un fascia résistant d'abord, puis de plus en plus faible (fascia salpingo-pharyngé). Ce segment membraneux constitue chez l'adulte la petite moitié de la circonférence tubaire, car elle forme, abstraction faite du crochet cartilagineux, toute la paroi latérale et souvent aussi la paroi inférieure ou le plancher de la portion cartilagineuse de la trompe. Cette paroi, molle ou membraneuse, se compose de tissu connectif, très-dense en haut, du moins en partie, rempli en bas d'une assez grande quantité de graisse (1).

La muqueuse de la trompe est la continuation de celle de la cavité naso-pharyngienne. A l'ouverture pharyngée elle est très-épaisse, gonflée, plissée et remplie de glandes

(1) Rüdinger (*Notes d'anatomie et d'histologie de la trompe d'Eustache*, Munich, 1865, p. 5) et Henle (*Traité d'anatomie descriptive*, II, 3, p. 755) prétendent que cette portion de la paroi tubaire est graisseuse; je n'ai, quant à moi, trouvé de grandes quantités de cellules adipeuses qu'à sa partie inférieure.

muqueuses en grappes, dont les orifices sont le plus souvent visibles à l'œil nu. Au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de l'orifice pharyngien, elle s'amincit; mais elle reste toujours plus épaisse à la face interne de la lame cartilagineuse médiane qu'à celle de la paroi membraneuse. Près de l'orifice tympanique elle s'épaissit de nouveau dans une certaine étendue et devient plus vasculaire; on y trouve aussi des glandes muqueuses en grappe. Louis Mayer (1) a trouvé au plancher de la trompe osseuse un réseau vasculaire composé de vaisseaux assez volumineux.

D'après Rüdinger, les glandes muqueuses de la trompe, ainsi que celles de la partie supérieure du pharynx, sont traversées par de nombreux filets nerveux, qui s'anastomosent entre eux et sur lesquels existent des ganglions.

L'épithélium de la trompe est vibratil et ses cils se meuvent de la caisse vers le pharynx. On trouve fréquemment, sur le cadavre, sur tout le trajet de la trompe, une sécrétion muqueuse très-abondante; elle est toujours mêlée à une grande masse d'épithélium cylindrique, dont les cils vibratils sont ordinairement très-bien conservés, quelque temps encore après la mort.

La trompe de l'enfant diffère sous plus d'un rapport de celle de l'adulte. La différence de longueur des deux portions de ce canal est moindre, la portion osseuse est donc relativement plus longue que chez l'adulte. Plus courte, prise dans son ensemble, elle est bien plus large, non-seulement d'une manière relative, mais d'une manière absolue à son point le plus étroit. Aussi l'orifice tympanique de la trompe est-il beaucoup plus large que chez l'adulte, et il pourrait être plus souvent

(1) *Loc. cit.*, p. 38.

question, chez l'enfant, d'un écoulement purulent à travers la trompe ; mais, d'un autre côté, ce canal a une direction presque horizontale dans les premières années de la vie, tandis que, plus tard, il est oblique de haut en bas. La muqueuse présente souvent des plis assez réguliers. Le cartilage n'a pas encore sa forme définitive ; l'orifice pharyngien est moins proéminent dans le pharynx, et les lèvres étroites de cette ouverture, qui a la forme d'une fente, sont généralement si rapprochées qu'on a quelquefois de la peine, sur un cadavre d'enfant, à la découvrir dans la muqueuse tuméfiée de l'arrière-gorge. C'est pour cela qu'en sondant un enfant, on sent beaucoup moins la lèvre cartilagineuse postérieure qui forme un bourrelet saillant, chez l'adulte. Cette disposition facilite aussi l'obstruction de la trompe, lorsque la muqueuse du pharynx est le siége d'une tuméfaction inflammatoire. Une coupe d'un cartilage tubaire ainsi constitué présente une image très-curieuse et qui se détache d'une façon frappante sur les parties qui l'entourent ; car le cartilage médian, s'élargissant moins de haut en bas, les deux lames réunies ressemblent à un bâton dont la partie supérieure est recourbée en crosse. La partie membraneuse, qui, chez l'adulte, constitue la plus petite moitié de la trompe, forme la plus grande chez le nouveau-né. Cela tient à ce que la paroi inférieure ou le plancher de la trompe est trés-développé chez l'enfant ; et comme le crochet cartilagineux est très-petit, la portion molle ou membraneuse occupe presque les deux côtés du triangle irrégulier. Cet état de choses explique aussi la plus grande dilatabilité et, par conséquent, la largeur de la trompe de l'enfant ; si, par contre, son orifice pharyngien est étroit, il faut en chercher la raison dans le peu de développement en largeur de la lame cartilagineuse médiane.

Il est très-important de savoir sous quelle forme nous devons nous représenter la lumière de la trompe cartilagineuse. Faut-il croire que les parois de ce canal sont écartées l'une de l'autre ou bien accolées à l'état de repos, pour ne s'ouvrir que sous l'influence d'un moyen de dilatation. Abstraction faite de la trompe osseuse, qui, à moins d'inflammation de sa muqueuse, est remplie d'air comme la caisse, il n'y a que la portion de la trompe qui vient s'ouvrir, sous forme d'entonnoir, dans le pharynx, dont les parois soient béantes ; au point de réunion des portions cartilagineuse et osseuse, au-dessous du crochet, existe également un petit espace rempli d'air ; dans le reste du canal, c'est-à-dire dans la plus grande partie de la trompe cartilagineuse, je n'ai jamais pu découvrir trace de lumière ; les muqueuses des parois médianes et latérales se touchent dans toute leur longueur, et il ne reste souvent entre elles qu'une fente longitudinale légèrement contournée en S. Cette fente, haute de 8 à 9 millimètres dans la portion inférieure, diminue de longueur un peu plus haut et ne mesure plus, près de l'isthme tubaire, que 1 1/2 à 2 millimètres (c'est là la règle ; il existe, cependant, des trompes extrêmement larges). Si nous nous rappelons que la trompe est tapissée par un épithélium vibratil et qu'elle a pour fonctions de livrer passage aux sécrétions de la caisse, nous n'aurons pas de peine à comprendre que ses parois ne peuvent être que légèrement adossées. Ce fait est encore prouvé par la facilité avec laquelle la moindre pression d'air, comme, par exemple, dans l'éructation, suffit pour séparer les parois et pour produire la sensation de l'entrée de lair dans l'oreille ; d'un autre côté, on sait que, dans les cas de perforation du tympan, une injection d'eau, même légère, dans le conduit auditif, peut passer à travers la trompe dans l'arrière-gorge.

D'après la description et les dessins de Rüdinger, il y aurait, sous le crochet cartilagineux, à la partie supérieure de la fente tubaire, un espace libre arrondi et constamment rempli d'air (0m,004 à 0m,005 dans son plus grand diamètre); il serait formé et limité en bas par deux plis constants de la muqueuse, en forme de soupape, et qui se trouvent en face l'un de l'autre. Louis Mayer partage cette opinion. Sur toutes les coupes que j'ai faites, et sur des préparations durcies longtemps d'avance, je n'ai jamais pu découvrir d'espace libre en dehors de celui de la partie supérieure de la trompe cartilagineuse. Je n'ai pas trouvé davantage les soupapes muqueuses de Rüdinger, que Lucæ a veinement cherchées aussi. Mais (1) ce dernier admet l'existence d'un espace libre au-dessous du crochet. Les recherches d'anatomie comparée, que j'ai faites dans ce but sur différents mammifères (2), plaident contre l'existence d'une lumière constante de la trompe; quelque variées que fussent la forme et la disposition des portions cartilagineuse et membraneuse de la trompe chez les différents animaux, les parois étaient toujours construites de telle façon, qu'elles devaient nécessairement se toucher dans toute leur longueur. Les coupes faites sur les trompes des carnivores m'ont paru fournir la preuve la plus convaincante de l'exactitude de mes assertions. Tout récemment, cependant, Rüdinger (3) a publié quelques recherches d'anatomie comparée, qui militent de nouveau en faveur de son opinion.

Si la trompe doit être un tuyau de ventilation, à travers lequel se fait un échange régulier d'air entre la caisse et le pharynx, il faut qu'elle s'ouvre souvent et régulièrement; de cette manière seulement les masses d'air qui se trouvent des deux côtés de la membrane du tympan, peuvent avoir toujours une égale tension, ce qui est indispensable pour l'exécution normale de ses vibrations. La trompe s'ouvre à chaque mouvement de déglutition. Vous pouvez vous assurer vous-même de la vérité de ce fait, en avalant plusieurs fois, d'abord la bouche et le nez fermés, et ensuite sans fermer ces ouvertures; dans la première de ces opérations, vous raré-

(1) De la fonction de la trompe d'Eustache. *Archiv für Ohrenheilkunde*, III, p. 174

(2) Notes d'anatomie comparée de la trompe. *Ibidem*. vol. II, p. 214-227.

(3) *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 1, octobre 1867.

fiez l'air de la caisse; le tympan se porte en dedans, et vous éprouvez non-seulement quelques bourdonnements, mais une sensation de pression et de plénitude dans l'oreille, qui est remplacée par la sensation normale, dès que vous rétablirez par un nouveau mouvement de déglutition, le nez étant ouvert, l'équilibre entre l'air de la caisse et celui du pharynx. Vous pouvez aussi facilement constater chez les malades l'influence de la déglutition sur la trompe, en les auscultant pendant que vous insufflerez de l'air dans l'oreille au moyen d'une sonde; vous entendrez bien plus distinctement sa pénétration dans la caisse, lorsqu'ils avaleront, et eux-mêmes éprouveront à ce moment la sensation d'un jet d'air plus énergique. Nous vous fournirons plus tard de nouvelles preuves de l'ouverture de la trompe pendant l'acte de la déglutition.

Quelle est la disposition des forces qui produisent cette ouverture intermittente de la trompe? La plupart des anatomistes ne tiennent que peu ou pas de compte des rapports qui existent entre les muscles supérieurs du pharynx et de la trompe (tenseur et élevateur du palais.) Mais le petit nombre de ceux qui considèrent ces muscles comme muscles tubaires, et qui en ont fait une étude approfondie, n'est pas d'accord sur les détails que mes recherches anatomiques m'ont fait connaître.

Le muscle sphéno-salpingo-staphylin (circonflexe palatin, tenseur du voile du palais, ou péri-staphylin externe), ne tire pas seulement son origine du sphénoïde; une bonne partie de ses fibres provient des surfaces externe et inférieure du crochet cartilagineux latéral de la trompe, ainsi que de la portion supérieure de la paroi membraneuse qui s'y adosse. Un peu plus bas, se trouve la face postérieure du corps de ce muscle mince et plat; il est très-près de la trompe membraneuse, à laquelle il est uni par une couche de tissu cellulaire si mince, et si

serré qu'il est difficile de l'en séparer. Vers l'orifice pharyngien, les fibres musculaires se laissent plus facilement détacher, mais par contre, au fur et à mesure qu'on s'avance vers la trompe osseuse, leur union avec la paroi membraneuse devient toujours plus intime, et le nombre des fibres, qui naissent dans cette région, toujours plus grand.

Mais il existe aussi un rapport intime entre ce muscle et le fascia, avec lequel se continue, comme nous l'avons déjà dit, la partie inférieure de la trompe membraneuse, à sa face externe. Comme ce fascia, qui part de toute la longueur de la trompe membraneuse, se dirige en bas et en arrière vers la paroi postéro-latérale du pharynx, on pourrait le désigner sous le nom de fascia salpingo-pharyngé. Pendant que ce fascia se porte au-dessous de la face inférieure du tenseur du voile du palais, les fibres de ce muscle n'y sont pas seulement accolées, quelques-unes y prennent leur origine, surtout à la partie supérieure, où sa couche cellulaire, devenue très-dense, se fixe au rocher.

Le muscle forme, avec l'axe de la trompe, un angle aigu en bas et en dehors, et son tendon contourne l'apophyse ptérygoïde. Comme son extrémité inférieure s'insère à un point fixe, les fibres musculaires, en se raccourcissant, doivent nécessairement attirer en bas et en dehors, dans la mesure de leur mobilité, les points d'insertion supérieurs, c'est-à-dire le cartilage latéral de la trompe (1) ou crochet cartilagineux et la paroi membraneuse; celle-ci, dont l'extrémité inférieure va en s'élargissant, doit être surtout tirée dans cette direction par le fascia salpingo-pharyngé. Lorsque le muscle sphéno-sal-

(1) Rüdinger, le premier, a émis l'opinion que cette partie est mobile; cet auteur a le grand mérite de nous avoir appris à étudier sur des coupes la structure de la trompe.

pingo-staphylin se contracte, toute la paroi latérale, moitié cartilagineuse, moitié membraneuse de la trompe, s'éloigne de la paroi médiane et le canal tubaire est ouvert (1). Or, ce phénomène se produit à chaque mouvement de déglutition, il faut donc admettre qu'alors existent toutes les conditions qui peuvent favoriser l'action du susdit muscle, c'est-à-dire, que les fibres musculaires, qui naissent de la paroi latérale, trouvent en bas un point fixe et y attirent le fascia salpingo-pharyngé.

Si nous nous rappelons ce qui se passe pendant la déglutition, nous comprendrons facilement ce phénomène. Au moment où cet acte s'accomplit, le voile du palais, tendu en bas et en arrière, est pressé contre la paroi postérieure du pharynx par les muscles pharyngés inférieurs, les glosso- et, principalement, les pharyngo-staphylins qui sont les plus puissants, et, enfin, par les constricteurs du pharynx, de telle sorte qu'il prend une position fixe. Comme pendant la déglutition, les antagonistes des muscles que nous venons d'énumérer, à savoir les muscles pharyngés supérieurs (tenseur et élévateur du palais) se contractent également; les points fixes et les points mobiles ne restent pas les mêmes; il arrive alors que le voile du palais devient le point fixe relatif, et la paroi latérale de la trompe le point mobile pour les fibres musculaires qui s'y insèrent (2). Mais ce ne sont pas là les seuls points fixes du tenseur du palais. Et d'abord, son tendon est si solidement

(1) En tirant sur le corps du muscle, on peut constater ce fait sur le cadavre; on provoque alors, surtout si le mouvement est brusque et la muqueuse très-humide, ce bruit de craquement particulier, qu'on supposait autrefois produit dans la caisse par la contraction du tenseur tympanique, jusqu'à ce que Politzer ait démontré par des expériences, qu'il se produisait dans la trompe (*Wiener Medizinalhalle*, 1863, n° 18).

(2) Politzer, *Wiener Medizin Wochenschrift*, 1863, n° 6.

attaché à l'apophyse ptérygoïde, qu'à moins d'un relâchement artificiel préalable de ce point d'insertion, le corps du muscle, même par une forte traction, ne produit pas le moindre mouvement sur le voile du palais; il faut donc croire que c'est là, pour l'action du muscle, un point fixe très-important, qu'on n'a pas encore suffisamment apprécié. Il faut aussi tenir compte de cette portion du constricteur supérieur, qui est décrite sous le nom de m. ptérygo-pharyngien, parce qu'elle s'étend latéralement et en avant jusqu'à l'aileron du sphénoïde. Ce même muscle s'insère à la face antérieure et inférieure de l'apophyse ptérygoïde, de telle façon, qu'il peut être considéré comme un antagoniste du m. circonflexe et de son tendon, qui se trouve en has et en arrière de cette apophyse (1). Si le muscle constricteur se contracte, le point d'insertion du circonflexe au crochet n'en deviendra que plus fixe et son action sur la trompe plus facile. Ajoutons que le fascia salpingo-pharyngien s'insère à ce muscle et peut être tendu par lui, en même temps que la partie inférieure de la paroi membraneuse de la trompe. Il est donc hors de doute qu'au moment de la déglutition, le sphéno-salpingo-staphylin trouve un point fixe en has, tire la paroi tubaire mobile en dehors et en bas, et rend la trompe béante. Du reste, Politzer a démontré expérimentalement cette influence du muscle sur la trompe, à l'Institut physiologique de

(1) Chez le cheval, cet état d'antagonisme entre le ptérygo-pharyngien et le circonflexe est très-visible, car le tendon du premier de ces muscles s'enroule et se meut comme celui d'un muscle trochléen autour du crochet de l'aileron. Les deux muscles ressemblent à un muscle digastrique, dont une portion est tubaire et l'autre pharyngée, et forment les deux côtés d'un angle aigu arrondi, qui est fermé ou plutôt rempli par la poulie de l'apophyse ptérygoïde (*Archiv für Ohrenheilkunde* II. p. 218).

notre ville (1). Comme, d'un autre côté, il est certain que ce muscle n'est pas un tenseur du voile du palais, mais bien de la prolongation fibreuse du palais osseux (Henle), il faut supprimer le nom de tenseur du palais, et, en raison de l'influence de ce muscle sur la trompe et sur l'oreille, l'appeler abducteur ou dilatateur de la trompe ; car on doit le considérer comme un abducteur de la paroi latérale, et, par conséquent, comme un dilatateur de la trompe et une partie intégrante de l'oreille.

Henle, dans la 1re livraison du deuxième volume de son *Traité d'anatomie* (1862, p. 113 et 117), niait que des fibres du circonflexe palatin tirassent leur origine de la trompe membraneuse ; c'est pour cela qu'il mettait en doute l'influence dilatatrice de ce muscle sur la trompe ; il croyait plutôt que ses fibres, au moment de leur contraction, poussaient la paroi de la trompe vers la ligne médiane et produisaient ainsi une occlusion plus considérable de ce canal. Dans la troisième livraison du même volume (1866, p. 735), il reconnaît que c'est ce muscle qui ouvre la trompe à chaque mouvement de déglutition ; mais il continue à professer qu'un petit nombre de ses fibres seulement partent de la partie mobile de la trompe. Voici comment il s'exprime à ce sujet : «Une partie des origines tendineuses du muscle sphéno-staphylin se confond avec la portion la plus résistante de la paroi latérale et pénètre, par places et en couches minces, entre le bord supérieur de la paroi molle de la trompe et son crochet cartilagineux, pour se souder à la face convexe de ce dernier. Par suite de cette insertion au cartilage de la trompe, le muscle sphéno-staphylin devient apte à dérouler le bord supérieur du cartilage, et à agrandir ainsi l'angle que la paroi latérale forme avec la paroi médiane.» Rüdinger (*loc. cit.*, p. 10) considère l'extrémité inférieure mousse du crochet, qui est dirigé en bas et en dedans, comme le point d'insertion le plus important de ce muscle ; un peu plus loin, il reconnaît l'existence d'un moyen d'union entre le tendon du muscle et la paroi membraneuse, qu'il désigne d'habitude sous le nom de couche graisseuse ou groupe glandulaire. Ce moyen d'union ne consiste pas en fibres tendineuses, mais bien en faisceaux de tissu cellulaire, qui se distinguent essentiellement du tissu tendineux. Lorsque le muscle se contracte, il

(1) Du rapport du nerf trijumeau avec la trompe. *Journal des sciences naturelles de Wurzbourg*, 1861, p. 94.

attire le crochet en bas et un peu sur le côté; la paroi membraneuse de la trompe, qui est en rapport avec lui, est forcée de suivre ce mouvement. Il est curieux de voir, que le muscle en question fut décrit par Valsalva (1707), qui l'a découvert, sous le nom de *novus tubæ Eustachianæ musculus*, et que déjà cet auteur le considérait comme un dilatateur de la trompe, tandis que, pour les anatomistes qui sont venus après lui, ce n'était qu'un muscle du palais.

Si nous passons maintenant au second muscle qui entre en jeu, au pétro-salpingo-staphylin ou élévateur du palais (m. péri-staphylin interne), nous voyons, que la masse principale de ses faisceaux musculaires part de la face inférieure du rocher, tout près de l'entrée du canal carotidien. Ses rapports avec la partie mobile de la trompe cartilagineuse ne sont que des rapports de voisinage intime; aucune de ses fibres ne s'y insère, comme beaucoup d'auteurs l'ont prétendu. Le muscle élévateur, de forme cylindrique, suit une direction parallèle à celle de la trompe, tantôt sous sa paroi inférieure, tantôt sous sa paroi médiane: cette paroi est généralement représentée par un tissu membraneux très-mince; quelquefois il se trouve directement sous la muqueuse, à l'extrémité inférieure de la fente tubaire. Entre lui et le muscle péristaphylin externe (abducteur) se trouve le fascia salpingo-pharyngé; ce dernier muscle est situé en dehors et en haut, tandis que l'élévateur se trouve en dedans et en bas. L'élévateur exerce spécialement son action sur le voile du palais, il a pour fonction avec son congénère, d'élever cet organe. Au moment où ils entrent en jeu, il se produit, comme on peut s'en assurer au moyen du rhinoscope, un rétrécissement de l'orifice pharyngé de la trompe, dont le plancher est pressé en haut et en dehors par le muscle devenu plus épais au moment de la contraction. En même temps toute la configuration de l'orifice pharyngé subit une modification notable; son bord inférieur

échancré devient droit et même convexe en haut; de cette façon l'ouverture de la trompe, qui avait été oblique en bas et largement ouverte, prend une direction telle vis-à-vis de la cavité bucco-pharyngienne, qu'elle est doublement protégée, au moment de l'élévation du voile du palais, contre toutes les causes mécaniques qui viennent d'en bas, principalement contre les aliments et autres corps étrangers qui pourraient entrer dans la cavité pharyngienne supérieure pendant les vomissements ou l'éternument. Il est difficile de déterminer l'étendue dans laquelle la contraction de ce muscle peut agir sur la lumière du reste du canal; comme par suite de son gonflement, le fascia voisin pourrait être tendu en dehors, et le plancher de la trompe poussé en haut, il pourrait contribuer à l'écartement latéral de la paroi membraneuse, et de cette façon produire au moins l'ouverture de la partie inférieure de la fente tubaire.

D'après A. Lucæ et Schwarze (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 96 et 139), il se produirait dans bien des cas où la perméabilité de la trompe est normale, déjà pendant les simples mouvements respiratoires, un échange d'air, sensible au manomètre, et qui imprime même des oscillations visibles à la membrane du tympan. Les bonnes observations de Lucæ, faites sur des malades et principalement sur un grand nombre d'individus non affectés de maladies de l'oreille, ont prouvé l'existence d'une relation constante entre les phénomènes qu'on observe dans la caisse et les mouvements du voile du palais et de l'orifice pharyngé de la trompe, qui coïncident avec l'inspiration. Au moment d'une profonde inspiration, on voyait régulièrement chez la première de ses malades, outre le déplacement du tympan en dehors, une forte élévation du voile du palais et, en même temps, un notable rétrécissement de l'orifice pharyngien; lorsque, dans le cours d'un fort catarrhe du pharynx, les orifices tubaires étaient bouchés par du mucus, on ne trouvait plus, malgré des mouvements étendus du voile du palais, qui accompagnaient la respiration, le moindre déplacement de la membrane du tympan. S'il était prouvé que l'élévateur du voile du palais, comme le muscle abducteur propre de la trompe, peut ouvrir l'orifice tubaire, ce qui me paraît probable, les observations de Lucæ trouveraient leur explication la plus naturelle dans l'action

de ce muscle ; disons, en même temps, qu'il est innervé par le nerf vague et fait ainsi partie du système respiratoire.

Politzer prétend (*Beleuchtungsbilder des Trommelfells*, p. 139) que, pendant la respiration, il n'y a d'ordinaire ni ouverture de la trompe, ni mouvements du tympan normal. L'importance de cette question nécessiterait des recherches plus minutieuses. principalement sur des individus dont les oreilles sont saines. Voici comment Lucæ déjà en a signalé l'importance pratique :

«Il est probable, dit-il, que toutes les maladies qui, en général, affaiblissent la respiration, gênent plus ou moins indirectement les phénomènes respiratoires de l'oreille et contribuent peut-être ainsi au développement de certaines maladies de cet organe.»

Dans son dernier travail, «De la fonction de la trompe d'Eustache» (*Archiv für Ohrenheilkunde*, III, 3), Lucæ soutient son opinion sur la perméabilité de la trompe au moment de la respiration normale, et l'appuie sur un grand nombre d'observations nouvelles faites sur des individus dont les oreilles se trouvaient à l'état physiologique. Il signale, en outre, ce fait, qu'en raison de l'obliquité de la trompe et de la direction de sa paroi membraneuse en bas et en dehors, cette dernière est déjà éloignée par le poids du muscle qui s'y insère, et probablement aussi par celui du voile du palais. Laissez-moi vous exposer encore un phénomène que, jusqu'à présent, je n'ai pas pu m'expliquer : lorsque, dans un catarrhe, l'expérience de Valsalva, faite avec les plus grands efforts et répétée très-souvent, n'amène aucun résultat, nous devons nécessairement admettre que les parois de la trompe sont collées très-solidement par un mucus épais, et cependant une simple éructation suffit pour faire pénétrer de l'air dans l'oreille, et souvent même avec une force extraordinaire.

Avant de terminer ces considérations anatomiques, nous avons quelques mots à dire des *vaisseaux* et des *nerfs* de l'*oreille moyenne*.

La caisse du tympan reçoit les matériaux de sa nutrition de plusieurs sources, et d'abord de l'artère stylo-mastoïdienne, branche de l'auriculaire postérieure (carotide externe) qui, en outre, pendant son trajet à travers le canal de Fallope, envoie des rameaux à la gaîne du facial, au muscle de l'étrier et aux cellules mastoïdiennes.

La pharyngienne ascendante (carotide externe) se distribue à la muqueuse de la caisse, à celle de la trompe

d'Eustache et au muscle tenseur du tympan. La méningée moyenne (maxillaire interne) ne se distribue pas seulement à la dure-mère, mais aussi à la caisse et à la trompe; quelques-uns de ses rameaux pénètrent à travers l'hiatus de Fallope et la fissure pétro-squameuse. Enfin la carotide interne, sur son passage à travers le rocher, fournit à l'intérieur du canal carotidien une ou deux petites branches à la caisse du tympan et à la trompe d'Eustache.

Les nerfs de la caisse du tympan sont aussi très-nombreux: ils naissent du trijumeau, du facial, du glosso-pharyngien, du pneumo-gastrique et du grand sympathique; on peut y ajouter le ganglion otique ou d'Arnold et la corde du tympan. Le nerf ptérygoïdien interne, branche motrice du trijumeau (nerf maxillaire inférieur) donne une petite branche au muscle tenseur du tympan, qui reçoit en outre un petit rameau du ganglion otique. D'après Luschka (1) le premier de ces nerfs préside aux tensions volontaires du tympan, le second aux tensions involontaires. La contraction volontaire du muscle tenseur du tympan doit toujours coïncider avec un mouvement du voile du palais, qui reçoit aussi un rameau du nerf ptérygoïdien interne. Luschka prétend que l'action d'ouvrir la bouche pour prêter attention est liée à une tension simultanée du voile du palais, et nullement à une dilatation du conduit auditif par suite de l'abaissement du maxillaire inférieur. Le même nerf ptérygoïdien interne donne aussi des branches motrices au muscle péri-staphylin interne (abducteur de la trompe); enfin l'orifice pharyngien de la trompe reçoit des rameaux du nerf pharyngien supérieur de la seconde branche du trijumeau.

(1) *Ueber die willkührliche Bewegung des Trommelfells. Archiv für physiologische Heilkunde*, 1850, vol. IX, p. 80-85.

Le facial fournit un petit rameau au muscle de l'étrier (1). La muqueuse de la caisse et de la trompe est innervée par le glosso-pharyngien, dont la branche tympanique ou de Jacobson pénètre à travers le plancher pour se porter en haut sur le promontoire (2). Enfin, le nerf vague fournit un rameau au muscle élévateur du voile du palais, que nous devons ranger parmi les muscles de la trompe et, par conséquent, de l'appareil auditif (3).

Tous les auteurs admettent que le grand sympathique contribue à innerver la caisse ; mais ils ne sont pas d'accord sur son mode de distribution. Hyrtl décrit un petit plexus tympanique, qui, formé de filets anastomotiques du grand sympathique, du trijumeau et du glosso-pharyngien, occupe le plancher de la caisse et la partie antérieure de sa paroi labyrinthique et innerve la muqueuse de toute l'oreille moyenne. D'après W. Krause, la muqueuse de la trompe, très-riche en nerfs, ne reçoit pas seulement du plexus tympanique des filets microscopiques, car on en peut suivre une branche assez volumineuse jusque dans la trompe cartilagineuse.

Les rameaux, qui constituent le plexus tympanique, ont des origines différentes. Quelques-uns, dits carotidiens-tympaniques, partent du plexus carotidien et pénètrent dans la caisse à travers de petits trous spéciaux ; un petit rameau, qui entre dans la caisse par en

(1) Politzer a démontré expérimentalement l'origine des nerfs des deux muscles de l'oreille. *Wiener Medizin. Wochenschrift*, 1860, n° 41 et 42.

(2) D'après W. Krause (*Zeitschrift für rationelle Medizin*, 1863, vol. XXIII, p. 92), le nerf tympanique renfermé en différents points des cellules ganglionnaires.

(3) Il faut noter ici que F. Arnold a décrit deux nerfs récurrents du trijumeau, qui se rendent à l'os de la fosse crânienne moyenne, et un nerf récurrent du pneumo-gastrique, qui va au sinus transverse et à la fosse occipitale (*Zeitschrift der Gesellschaft der Wienerærzte*, 1861).

haut, vient du petit nerf pétreux superficiel, anastomose du ganglion otique avec le coude du facial, ou, d'après d'autres auteurs, prolongation du nerf tympanique de Jacobson au ganglion otique. Enfin, un certain nombre de filets proviennent du nerf tympanique du glosso-pharyngien.

Le ganglion otique ou d'Arnold est à l'oreille ce que le ganglion ophthalmique est à l'œil; mais jusqu'à présent, on a peu étudié son rôle physiologique. Il est situé assez près du trou ovale de la grande aile du sphénoïde, en avant de l'artère méningée moyenne, en dehors de la trompe cartilagineuse et de l'origine du muscle tenseur du tympan; il se compose de filets moteurs de la troisième branche du trijumeau, de filets sensitifs du glosso-pharyngien et de fibres du grand sympathique. Du ganglion otique part le rameau déjà nommé du muscle tenseur du tympan; il préside à ses mouvements réflexes; un second rameau se rend au nerf ptérygoïdien interne du trijumeau; enfin, plusieurs anastomoses gagnent le nerf auriculaire de la troisième branche du trijumeau, qui, comme nous l'avons vu, se distribue à la peau du conduit auditif externe et à la membrane du tympan. Toutes les sympathies qui existent entre le voile du palais, la membrane du tympan et son muscle tenseur, la muqueuse de la caisse et la peau du conduit auditif externe, ainsi que celles qui existent entre toutes ces parties et le système nerveux général, sont sous la dépendance du ganglion otique.

Enfin, la corde du tympan, qui naît du facial, parcourt toute la longueur de la paroi externe de la caisse, sans y fournir, d'après les observateurs les plus habiles, le moindre petit rameau; elle ne fait que traverser cette cavité.

TREIZIÈME LEÇON.

Cathétérisme de la trompe d'Eustache. — Procédé opératoire.

Historique. — Marche à suivre dans le cathétérisme. — Fautes que l'on commet fréquemment. — Il faut quelquefois s'écarter de la règle. — Moyens de s'exercer. — Accidents possibles (spasme pharyngien, emphysème, hémorrhagies). — Cathéters.

MESSIEURS,

Nous avons étudié, dans les précédentes leçons, les rapports anatomiques de l'oreille moyenne ; nous allons maintenant nous occuper des maladies qui s'y produisent. La situation profonde de cette région la rendant inaccessible à l'inspection directe, le cathétérisme de la trompe d'Eustache nous permet seul de reconnaître, d'apprécier et de traiter localement les états anormaux dont elle peut être le siége.

Nous décrirons d'abord le procédé opératoire ; nous parlerons ensuite de l'importance du cathétérisme de l'oreille et, enfin, nous passerons en revue tous les instruments et appareils nécessaires à la bonne exécution de cette opération.

Les médecins sont restés fort longtemps sans savoir tirer parti, surtout au point de vue thérapeutique, du canal qui fait communiquer l'oreille avec le pharynx.

Il est vrai qu'Aristote avait déjà connu la trompe d'Eustache; mais Bartholomeus Eustachius (1562) est le premier qui l'ait étudiée et décrite avec soin; et, cependant (1), un siècle et demi seulement après la publication de ses travaux, un homme étranger à la médecine fit le premier essai de cathétérisme.

Un maître de poste de Versailles, nommé Guyot, a, comme on sait, soumis, en 1724, à l'Académie de Paris, l'idée de faire pénétrer des injections dans la trompe d'Eustache au moyen d'un tube en étain recourbé et introduit par la bouche; on dit que lui-même se serait guéri, par ce moyen, d'une surdité déjà ancienne. Un médecin militaire anglais, Archibald Cleland, ignorant probablement le procédé de Guyot, proposa, en 1741, d'introduire une sonde par le nez; cette méthode, la seule applicable, est encore en usage aujourd'hui.

Quiconque veut s'occuper des maladies de l'oreille doit savoir manier le cathéter; car, à chaque instant, on est forcé de s'en servir. Il y a encore des médecins qui s'imaginent que cette opération est difficile et douloureuse. Vous avez pu vous convaincre, dans le cours de nos exercices pratiques, qu'il n'en est ainsi que tout

(1) C'est, certes, sans aucun pressentiment qu'Eustache s'écrie avec satisfaction, dans son *Epistola de auditus organis*, datée du mois d'octobre 1562, dans laquelle le canal de la trompe, découvert de nouveau par lui et appelé de son nom, a été, pour la première fois, décrit d'une manière détaillée: *Erit etiam medicis hujus meatus cognitio ad rectum medicamentorum usum maxime utilis, quod scient posthac ab auribus non angustis foraminibus sed amplissima via posse materias etiam crassas vel a natura expelli vel medicamentorum ope commode expurgari.* (*Barth. Eustachii opuscula anatomica*, Delphis, 1724, p. 140, paru pour la première fois à Venise en 1563.)

à fait exceptionnellement, et qu'en général le cathétérisme est facile et nullement douloureux (1), pour peu qu'on soit familiarisé avec les rapports anatomiques et le manuel opératoire. Avec un peu d'habitude, et en modifiant plus ou moins votre manière de faire, vous surmonterez toutes les difficultés.

Je me sers de sondes en argent dont le bec présente un renflement pyriforme; l'extrémité opposée, évasée en entonnoir, est munie, sur le côté, d'un petit anneau qui, placé dans la direction du bec, vous indique sa situation, alors même qu'introduit dans le nez, ce dernier est devenu invisible. Il est nécessaire de maintenir l'extrémité d'un doigt sur l'anneau pendant toute l'opération, afin de connaître toujours exactement la direction du bec et de pouvoir le guider ou tourner facilement. Graisser l'instrument, comme on l'a conseillé quelquefois, est chose inutile; mais il est bon d'engager le malade à se moucher préalablement; on fait souvent disparaître ainsi certains obstacles, et on lubréfie le passage.

Rappelons encore une fois tous les détails du procédé que je vous ai déjà démontré, sur des têtes fendues suivant leur diamètre vertical, et que j'ai même pratiqué sur quelques-uns d'entre vous. Après avoir introduit le bec de la sonde, tourné en bas, dans le méat inférieur du nez, on élève brusquement l'instrument, de façon à lui donner une direction horizontale; puis on pénètre doucement, l'anneau étant toujours dirigé vers le sol, jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, qui est également la face antérieure de la colonne vertébrale (atlas et apophyse basilaire de l'occipi-

(1) L'exemple de Wendt, à Leipzig, qui, par un dévouement extraordinaire pour ses élèves, leur sert lui-même de sujet pour le cathétérisme, doit vous prouver que cette opération n'est pas douloureuse.

tal). Arrivé là, on retire le cathéter à soi dans une étendue de 8 à 15 millimètres; on élève légèrement son extrémité externe, et l'on fait décrire, en haut et en dehors, un peu plus d'un quart de cercle au bec de la sonde, qui, jusqu'à présent, se dirigeait directement en bas, de telle sorte que l'anneau se trouve vers l'oreille qu'on veut explorer. Chez l'enfant, le mouvement de rotation est limité de telle façon que l'anneau ne dépasse jamais l'horizontale et reste quelquefois même au-dessous. Ce fait peut s'observer exceptionnellement chez l'adulte. On fera bien, pendant toute l'opération, de soutenir la tête du malade avec une main, afin de la maintenir dans une immobilité parfaite. Pour plus de commodité, médecin et malade devront être assis ou debout.

La méthode que je viens de vous exposer est celle de Kramer, elle est incontestablement la meilleure. On a plusieurs fois conseillé de ne pas faire pénétrer la sonde jusqu'à la paroi pharyngienne postérieure, mais de tourner vers l'orifice tubaire, aussitôt que l'extrémité du bec a dépassé le plancher des fosses nasales. Cette méthode paraît plus rapide et plus commode, parce qu'elle dispense de faire deux fois le même chemin, mais elle est loin d'être aussi sûre, car on ne sait généralement pas à quel moment l'instrument quitte les fosses nasales pour arriver dans le pharynx; on tourne alors sans savoir exactement où se trouve le bec. On s'oriente beaucoup plus facilement si, comme dans le procédé que nous avons indiqué plus haut, on pousse d'abord l'instrument jusqu'au fond du pharynx, pour, ensuite, le faire rétrograder en partie.

Entrons dans les détails des différents temps de l'opération et disons un mot des fautes que l'on commet souvent et de quelques difficultés qui peuvent se rencontrer. Je vous recommande tout d'abord de ne pas laisser

trop longtemps le bec de votre sonde, au moment de son introduction, en contact avec l'orifice nasal, qui est extrêmement sensible et chatouilleux. Dans beaucoup de cas, vous ferez bien d'abaisser, avec les doigts de la main restée libre, la lèvre supérieure du malade, pour rendre l'entrée de l'instrument dans le nez plus facile. Chez les individus qui ont l'orifice nasal en forme de fente, il faut tirer l'aile du nez en dehors. Les jeunes praticiens devront, pour éclairer convenablement l'orifice, placer le malade en face d'une fenêtre. Une fois la sonde entrée dans le nez, il faut lui faire subir un mouvement brusque de bascule pour lui donner une direction horizontale; mais, pendant ce temps, le bec doit rester immobile sur le plancher des fosses nasales; sans cette précaution, on s'expose à tomber dans le méat moyen, à travers lequel le passage du cathéter est difficile et douloureux; dans ces conditions, d'ailleurs, le mouvement de rotation, qui doit faire pénétrer le bec dans l'orifice tubaire, est souvent impossible. Le méat inférieur et le plancher sont bien moins sensibles que le méat moyen et forment la seule bonne voie pour le cathétérisme. Il peut arriver néanmoins, dans des cas rares il est vrai, que, tout en étant introduit dans le méat inférieur, le cathéter aille s'égarer pendant le trajet dans le méat moyen. Ce fait se produit surtout lorsque le cornet inférieur est peu développé et le méat correspondant très-étroit. On ne risquera pas de s'égarer si l'on a soin de presser légèrement sur le plancher des fosses nasales avec le bec de la sonde tenue horizontalement. Lorsque le cathéter se trouve dans le méat inférieur, il forme un angle droit avec le plan de la face; se trouve-t-il, au contraire, dans le méat moyen, il est incliné en bas et forme un angle aigu.

En règle générale, l'extrémité du bec doit, pendant son trajet à travers le nez, être toujours dirigée en bas.

Si cependant, ce qui arrive quelquefois, on éprouvait des difficultés, on essaierait de franchir le passage, en imprimant à l'instrument quelques mouvements latéraux; ces mouvements doivent être faits en dehors, mais il faut avoir soin de maintenir solidement entre les doigts l'extrémité de la sonde, afin de pouvoir manœuvrer avec autant de sûreté que de prudence. Dans bien des cas, j'ai été forcé, pour franchir un obstacle du canal nasal, et surtout près de l'orifice nasal postérieur, de faire tourner le cathéter complétement autour de son axe, comme on le fait pour le cathétérisme de l'urèthre dans le procédé appelé le tour du maître.

Si, malgré tous ces moyens, l'opération est impossible ou douloureuse, on se sert d'une sonde plus courbée ou plus mince. J'ai plus souvent rencontré des difficultés du côté gauche que du côté droit; aussi, lorsque vous examinerez un malade pour la première fois, ferez-vous bien de commencer le cathétérisme par la trompe droite. Cette différence s'explique facilement: en effet, en examinant un grand nombre de têtes macérées, on trouve la cloison osseuse du nez un peu plus inclinée du côté gauche que du côté droit; tantôt tout le vomer est oblique, tantôt il offre des inégalités partielles qui diminuent la lumière de l'une des fosses. Le cornet inférieur présente également de grandes variétés. D'ailleurs, chez la plupart des hommes le nez lui-même offre une direction oblique à gauche.

Une faute que l'on commet souvent dans le cathétérisme, c'est, une fois arrivé à la paroi pharyngienne, de ne pas retirer suffisamment la sonde et d'en tourner le bec un peu trop tôt; il en résulte que celui-ci pénètre dans la fossette de Rosenmuller, excavation assez profonde, remplie de glandes, qui se trouve derrière l'orifice tubaire; quelquefois aussi on y pénètre lorsqu'en tournant la sonde, on la repousse un peu involontairement.

On s'aperçoit d'autant moins de son erreur, qu'on éprouve, en imprimant quelques mouvements au cathéter, la même résistance élastique que s'il se trouvait dans l'orifice tubaire lui-même. Dans ce cas, en insufflant de l'air par la sonde, le malade ne le sent pas pénétrer dans l'oreille, mais bien dans la gorge, où l'on entend souvent un fort gargouillement produit par le passage de l'air à travers les mucosités qui y sont accumulées. Benjamin Bell, le célèbre chirurgien d'Edimbourg, prétend que jamais les médecins auristes n'ont pénétré dans la trompe, mais toujours dans la fossette de Rosenmüller. Cette opinion ne prouve qu'une chose, c'est que même de grands hommes peuvent commettre de grandes erreurs.

Je dois avouer que cette faute est souvent commise non-seulement par de jeunes praticiens, mais même par des hommes expérimentés. Cela tient, en partie, à ce qu'il est impossible de dire exactement, pour tous les cas, dans quelle mesure il faut retirer le cathéter de la paroi pharyngée postérieure; car l'orifice tubaire pharyngien n'est pas toujours également éloigné de la colonne vertébrale; sa position présente des variations individuelles très-grandes qui dépendent de la profondeur de l'arrière-gorge (1).

(1) Tourtual, dans ses recherches sur l'œsophage et le larynx chez l'homme, se basant sur un grand nombre de mensurations faites sur des crânes d'hommes et d'animaux, prétend qu'il existe, chez l'individu arrivé à son complet développement, un rapport fixe entre la profondeur du pharynx et la hauteur des faces pariétales demi-circulaires du crâne, c'est-à-dire entre le point d'origine et le point d'expansion des muscles temporaux. Il n'est pas impossible de tirer des conclusions de cette loi d'anatomie, pour apprécier déjà du dehors la distance, qui, sur le vivant, sépare l'orifice tubaire de la paroi postérieure du pharynx. L'homme se distingue des autres mammifères par la moindre profondeur du pharynx et le plus faible développement des muscles temporaux. Chez les individus, qui se

A force de s'exercer, on finit par éviter ces erreurs. Les débutants se pressent toujours trop de tourner le bec de la sonde. C'est chez les enfants, et surtout lorsque la muqueuse pharyngienne est très-tuméfiée, que le cathétérisme est difficile. Cela tient à ce que, dans le jeune âge, l'orifice pharyngien de la trompe est moins saillant et plus difficile à découvrir avec le cathéter; ses lèvres peu développées sont tellement rapprochées qu'elles ne laissent entre elles qu'une fente, et que même, sur le cadavre d'un enfant, il est difficile de les découvrir en raison du boursoufflement de la muqueuse. Quelquefois, il vous arrivera, mais de plus en plus rarement, au fur et à mesure que vous pratiquerez, de ne pas pouvoir pénétrer du tout par l'un des côtés du nez.

En dehors des polypes et des excroissances du cornet inférieur, qui saignent facilement, l'impossibilité de traverser le méat inférieur ne peut dépendre que de son étroitesse ou du rétrécissement de l'orifice postérieur, d'une déformation et surtout d'une position oblique de la cloison; c'est ainsi que j'ai trouvé quelquefois la cloison cartilagineuse, tout près de l'entrée du nez, faisant saillie d'un côté, sous forme d'ampoule, et rétrécissant le passage de telle sorte qu'il me fut impossible d'y faire pénétrer même un stylet. J'ai vu un jour, un malade, qui venait d'avoir une parulie à la région gingivale supérieure, présenter, à la suite de son abcès, un tel rétrécissement d'un méat inférieur, que la sonde, qui avait passé sans difficulté, pendant plusieurs semaines, à travers ce canal, ne pouvait plus y être introduite que difficilement et avec de vives douleurs. Dans quelques cas, certaines irrégularités de forme de

rapprochent, par leur organisation, des animaux, c'est-à-dire qui ont les organes de la mastication et de la deglutition très-développés, le pharynx offre également une grande profondeur.

l'intérieur du nez peuvent être rapportées à des blessures ou à un traumatisme, accidents auxquels on est très-exposé dans l'enfance.

On constate quelques anomalies plus profondes en introduisant dans le nez le spéculum auris le plus large ou le dilatateur de Kramer, et en éclairant les parties au moyen du miroir ; dans d'autres cas, l'examen seul du nez et de l'arrière-gorge, au moyen du rhinoscope, peut nous apprendre la nature de l'obstacle, et nous permettre de modifier d'une façon convenable la forme de notre sonde. Dans quelques cas très-rares, où l'un des côtés du nez est imperméable, le cathétérisme peut se faire par l'autre côté ; quelques auteurs considèrent à tort cette opération comme impossible. Je ne me sers pas, dans cette circonstance, d'un instrument spécial, mais seulement d'un cathéter à long bec et à forte courbure, comme il le faut souvent même si l'on passe par le côté que l'on veut sonder.

Je dois dire, cependant, que pénétrer dans une trompe d'Eustache par le côté opposé du nez, n'est une opération ni sûre, ni exempte de difficultés. Le cathéter se déplace facilement, la douche d'air est moins forte, et l'on produit souvent un gargouillement dans le pharynx ; mais, en cas de nécessité, cette voie sera néanmoins une ressource. Il va sans dire que, plus on sera exercé, moins on rencontrera de cas où le passage de la sonde des deux côtés sera difficile. Il nous resterait, enfin, comme moyen extrême, le procédé de Guyot, qui consiste à introduire la sonde par la bouche (1).

Je le répète donc, le cathétérisme de l'oreille n'est pas

(1) Quand on applique le rhinoscope, il n'est pas difficile de porter un instrument recourbé, comme, par exemple, le porte-caustique, sur l'orifice tubaire à travers la bouche. Je ne pense pas qu'une sonde de la même forme rencontrerait plus de difficultés. Lœwenberg, *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, p. 125).

une opération difficile, et tout médecin le pratiquera rapidement avec une certaine sûreté, s'il veut se donner la peine d'en étudier la partie technique.

S'il règne, chez nos confrères, une opinion différente de la mienne, cela provient de ce que l'on croit, dans le cas spécial, pouvoir négliger les précautions qu'exigent toutes les autres opérations, à savoir: l'étude anatomique des organes sur lesquels on veut agir et les exercices répétés sur le cadavre. Il faut commencer par étudier la disposition des parties sur la moitié d'un crâne scié verticalement, et introduire le cathéter sur cette pièce; on prend alors des têtes entières de cadavres et l'on contrôle la situation du cathéter après son introduction, en portant le doigt, à travers la bouche, derrière le voile du palais, pour toucher l'orifice tubaire et l'instrument; enfin, on fait l'opération sur soi-même. Si le cathéter est bien placé, il ne gêne ni la parole, ni la déglutition; le bec, arrêté dans la trompe, ne peut pas être tourné en haut, et l'on sent l'air insufflé soit dans l'oreille, soit tout près de cet organe. Pour insuffler de l'air, on se sert d'un ballon ou bien d'un tuyau en caoutchouc, muni à ses deux extrémités de tuyaux de plume, dont l'un est placé daus la bouche du médecin, l'autre dans la sondo.

Je ne saurais trop vous recommander de vous exercer à vous sonder vous-mêmes, c'est ainsi que vous vous familiariserez le mieux avec une opération qui, d'ailleurs, peut ne pas vous être inutile pour conserver l'intégrité de votre organe auditif, exposé par votre profession à de fréquents refroidissements.

Si l'introduction du cathéter se fait régulièrement, cette opération ne provoque pas la moindre douleur; c'est à peine si les malades accusent une sensation désagréable, ou un chatouillement dans le cou au premier cathétérisme, et cela parce qu'on agit sur une partie qui n'a

pas l'habitude du contact des corps étrangers; car plus tard ils sont presque complétement insensibles au passage de la sonde. Ce n'est que dans les cas où l'opération rencontre des obstacles, que l'introduction de l'instrument peut devenir douloureuse, et encore n'est-ce qu'exceptionnellement. Ce qui produit le plus souvent une sensation désagréable, c'est le mouvement de rotation qu'on fait exécuter au bec de la sonde dans le pharynx, principalement si cette opération se fait sans précision, et si, en cherchant l'orifice de la trompe, on touche la muqueuse en plusieurs endroits. Quoiqu'en général on ait à faire à une muqueuse hypérémiée et tuméfiée, (car le catarrhe naso-pharyngé accompagne presque toujours le catarrhe de l'oreille), il est rare cependant que la sensation qu'éprouve le malade soit très-douloureuse, et ce n'est que si la muqueuse est d'une sensibilité exagérée, qu'on voit survenir quelques accès de toux. La muqueuse la plus délicate s'émousse rapidement sous l'influence d'un contact répété, et il est souvent possible d'augmenter progressivement le volume et la courbure des sondes dans les cas de rétrécissement du passage.

Un fait qui se présente très-souvent au premier essai de cathétérisme et chez des personnes sensibles ou peureuses, c'est un spasme des muscles du pharynx qui se contractent sur la sonde, si elle n'a pas encore pénétré dans l'orifice de la trompe, et empêchent ainsi tout mouvement. Quelquefois la pression de la muqueuse sur le bec de l'instrument est assez forte pour devenir très-douloureuse. Si on engage le malade à respirer et à ouvrir ses yeux fermés convulsivement, ce spasme réflexe cesse et le cathéter, redevenu mobile, se laisse facilement tourner vers la trompe. Dans les cas où le malade élève spasmodiquement le voile du palais et gêne ainsi les mouvements de rotation de la sonde, engagez-le à fermer la bouche et à respirer par le nez;

en un clin d'œil le spasme cessera. Les contractions de l'élévateur du voile du palais ne rétrécissent pas seulement la partie supérieure du pharynx, elles modifient aussi et très-sensiblement la configuration de l'orifice de la trompe, dont elles rendent l'accès difficile. Avant que l'instrument n'ait pénétré dans l'orifice tubaire, le malade ne doit ni parler ni avaler. Plus le patient sera tranquille et confiant, plus l'opération sera facile pour le médecin, et moins elle sera pénible pour le malade.

A part le spasme du pharynx, il peut arriver d'autres accidents pendant le cathétérisme: ainsi l'emphysème si redouté de la région du cou, qu'on produit eninsufflant de l'air sous la muqueuse blessée par le bec de la sonde. La plupart des tumeurs aériennes assez étendues et crépitantes que j'ai observées dans ma pratique se sont produites chez des individus que j'avais déjà plusieurs fois sondés, et sur lesquels je n'avais rencontré de difficultés, ni exercé de violences. Sur le cadavre on trouve des érosions et de légères ulcérations de la muqueuse au pourtour de la trompe; de pareilles lésions, qu'on ne peut pas diagnostiquer sans le rhinoscope, sont probablement la cause la plus fréquente des emphysèmes.

Il va sans dire qu'on peut facilement blesser une muqueuse déjà malade, en opérant brusquement sur elle; aussi fera-t-on bien, après l'introduction dans la trompe d'une corde de boyau, qui produit facilement des solutions de continuité, de ne pas donner immédiatement une douche d'air. Ces tumeurs aériennes, qui effraient beaucoup les malades, gênent la déglutition, quelquefois un peu la respiration, mais n'ont d'ailleurs aucune gravité; en général, elles disparaissent au bout de vingt-quatre heures; une seule fois j'ai vu un emphysème durer cinq jours et entraver pendant ce temps l'acte de

la déglutition. Le malade éprouvait, chaque fois qu'il se touchait le cou, la sensation que donne le contact du veau insufflé par le boucher. On facilitera l'évacuation de l'air et l'on guérira rapidement le malade, en incisant avec des ciseaux une quelconque des petites tumeurs phlycténoïdes qui se trouvent sur la luette (Guye). On prétend que Turnhull, à Londres, a occasionné, il y a une vingtaine d'années, la mort de deux hommes, en leur insufflant de l'air à travers un cathéter. Cet accident ne trouve son explication ni dans les circonstances dans lesquelles il s'est produit, ni dans les résultats de l'autopsie, en supposant qu'on veuille l'attribuer à l'excès de pression de l'air, (les malades ayant eux mêmes chargé la pompe à compression) (1).

Comme les épistaxis sont très-fréquentes et se produisent chez quelques individus, à certaines époques, quand ils se mouchent ou quand ils éternuent, nous ne devons pas être surpris de retirer quelquefois le cathéter plein de sang, ou même de provoquer une légère hémorrhagie. Ces accidents se produisent alors même que l'opération a été faite sans violence et sans provoquer la moindre douleur; aussi sera-t-il utile d'avoir toujours sous la main un peu de coton pour boucher immédiatement le nez. Si l'hémorrhagie se répète souvent pendant ou après le cathétérisme, faites renifler au malade, plusieurs fois dans la journée, une faible solution d'alun. Très-souvent l'irritation produite par la sonde sur la muqueuse provoque un larmoiement assez abondant, sans que pour cela le malade accuse la moindre douleur.

(1) Voir *Traité d'otologie*, de Frank (Erlangen, 1845, p. 173).

Fig. 10.

Il est nécessaire d'avoir à sa disposition plusieurs instruments, si on veut être sûr que l'opération puisse être pratiquée dans tous les cas. Jusqu'ici on s'est contenté de se munir d'instruments de différents diamètres ; il est bien plus important à mon avis d'en avoir de différentes longueurs et à courbure variable ; c'est là le point essentiel, aussi bien à cause des variétés que présentent la largeur et la hauteur du méat inférieur, qu'à cause des différences qu'on observe entre les distances qui séparent le bord postérieur de la cloison nasale de l'orifice de la trompe. Cette distance varie avec le développement des bourrelets muqueux qui se trouvent à l'orifice postérieur des fosses nasales, et avec celui de la muqueuse qui entoure l'orifice tubaire. Le diamètre des sondes que j'emploie est de $0^m,003$; à l'extrémité du bec, il est de $0^m,004$. L'instrument dont je me sers, dans les cas de rétrécissement du méat ou chez les enfants, ne mesure que $0^m,002$ et $0^m,003$. Trois cathéters suffisent en général. Dans les boîtes d'otologie dont j'ai donné le modèle aux fabricants d'instruments de Würzbourg, vous trouverez une sonde mince, peu courbée, et deux autres plus épaisses munies de becs de longueur inégale (1).

(1) La figure ci-jointe représente la grosse sonde à extrémité courte.

On peut d'ailleurs donner à la sonde la courbure que l'on veut, en ayant soin d'y introduire un fil de plomb qui la remplisse parfaitement. Un instrument dont la courbure est forte et le diamètre assez grand, est ce qui convient le mieux. Il sera bon, pendant l'insufflation, de presser un peu le cathéter contre la cloison nasale; on pénètre de cette façon plus avant dans la trompe et on ne risque pas de rester entre les lèvres de l'embouchure, c'est-à-dire dans le pharynx. Plus la sonde est embrassée par les parois de la trompe, plus on aura d'action. Dans quelques cas, le courant d'air passe on ne peut mieux dans l'oreille, lorsque, sans faire sortir le cathéter de l'orifice tubaire, on le retire légèrement à soi. Il est souvent nécessaire d'avoir deux cathéters différents pour les deux côtés. Tout médecin qui s'occupe un peu sérieusement des maladies de l'oreille doit avoir un grand choix de cathéters, afin qu'il ne soit pas forcé d'employer le même instrument chez plusieurs personnes avant de l'avoir lavé dans l'eau chaude. On a plusieurs fois observé, et surtout à Paris, des infections syphilitiques produites dans ces conditions. Il est aussi toujours utile de souffler dans le cathéter avant de s'en servir.

Les cathéters en gomme élastique sont moins bons que ceux en argent. Ils ne donnent pas, en raison de leur flexibilité, une sensation aussi nette. S'ils ont l'avantage de traverser plus facilement le nez, ils ont un inconvénient, c'est de ne pas arriver aisément à découvrir l'orifice de la trompe.

L'expérience a d'ailleurs démontré qu'un courant d'air à travers un tube en gomme élastique n'est pas aussi efficace sur l'oreille que celui qui vient par le tube en argent; cette différence tient probablement à ce qu'avec ce dernier on dilate mieux la partie inférieure de la

trompe. Comme l'introduction d'une sonde en argent n'est ni difficile ni douloureuse, je la préfère également aux cathéters en caoutchouc durci, recommandés dans ces derniers temps par Politzer. Les sondes élastiques munies d'un mandrin sont les moins utiles.

QUATORZIÈME LEÇON.

Du cathétérisme de l'oreille et de son utilité dans la pratique.

Sa valeur pour le diagnostic. — Auscultation de l'oreille. — Otoscope et douche d'air. — Son utilité dans le traitement des maladies de l'oreille. — Effet de la douche d'air. — Objections. — La sonde comme tuyau conducteur des injections liquides ou gazeuses et voie d'introduction de corps solides dans l'oreille moyenne. — Ballon en caoutchouc, pompe à air comprimé. — Appareil de vaporisation. — Pinoc-nea.

MESSIEURS,

Après avoir décrit les instruments qui servent à pratiquer le cathétérisme de l'oreille et vous avoir indiqué la manière de vous en servir, nous allons chercher aujourd'hui quel est le but de cette opération et quelle est son utilité pratique? En général, on se propose de placer, pour ainsi dire, en avant des narines, l'orifice pharyngien de la trompe, et de prolonger de cette façon ce canal au dehors, afin de pouvoir agir directement sur le tube d'Eustache et sur la caisse du tympan. Sauf les cas où, par suite d'une perte de substance de la membrane du tympan, une partie de la caisse est mise à nu, ce moyen est le seul qui nous permette de pénétrer dans cette cavité d'une façon efficace. La sonde n'est qu'un tuyau conducteur de l'air ou du liquide qu'on veut introduire dans l'oreille; elle n'a pas d'action propre, comme paraissent le croire quelques médecins qui se contentent

de la faire passer à travers le nez dans le pharynx, peut-être aussi dans l'orifice de la trompe, pour le retirer ensuite, sans avoir fait d'autre opération. C'est tout au plus si de cette façon on éloigne de ces parties un peu de mucus, ou si on écarte les parois de la portion inférieure de la trompe, ce qui est généralement de fort peu d'utilité (1).

L'action du cathéter sur l'oreille moyenne a non-seulement de l'importance pour le diagnostic, mais aussi pour le traitement. Nous devons donc étudier cette opération à ces deux points de vue.

Nous parlerons d'abord de l'auscultation de l'oreille, mode d'exploration qui a déjà été préconisé par Laennec, et qui nous donne des renseignements précieux sur l'état de la trompe et de la caisse (2).

Les médecins ont l'habitude de dire que l'oreille est inabordable pour le diagnostic et pour la thérapeutique; ce qu'il y a de vrai là dedans, c'est que l'examen en est plus difficile, sous certains rapports, que celui d'autres organes. Pour ausculter les poumons ou le cœur, il nous suffit d'appliquer notre oreille, soit directement, soit par l'intermédiaire du stéthoscope, sur la cage thoracique, et d'écouter les bruits qui s'y produisent spontanément. Il n'en est pas de même pour l'oreille, dont l'examen nécessite une certaine adresse et un plus grand nombre d'instruments. Pour arriver à un diagnostic, nous sommes forcés d'introduire préalablement

(1) Philipeaux, de Lyon, a érigé ce mode opératoire en méthode, puisqu'il introduit des bougies à renflement olivaire (4 à 5 millimètres de diamètre) à travers le nez et cherche à pénétrer le plus possible (1 à 2 1/2 centimètres) dans la trompe (*Du cathétérisme de la trompe d'Eustache à l'aide des cathéters à boule*, Lyon, 1859).

(2) Laennec consacre à cette question un chapitre spécial dans son *Traité de l'auscultation médiate* (Paris 1837, 4e édit., t. III, p. 535): application de l'auscultation au diagnostic des maladies de la caisse du tympan, de la trompe d'Eustache et des fosses nasales.

à travers le nez et le pharynx une sonde dans la trompe d'Eustache et d'y faire passer un courant d'air artificiel. On peut insuffler l'air dans la sonde d'une façon intermittente et avec une certaine force, soit à l'aide de la bouche, soit à l'aide d'un ballon en caoutchouc, ou bien encore on laisse pénétrer de petites colonnes provenant d'un appareil à air comprimé (pompe foulante, soufflet, gazomètre). Le médecin peut percevoir les bruits produits de cette façon dans l'organe auditif, soit en appliquant directement son oreille sur celle du malade, soit en se servant d'un stéthoscope particulier. Toynbee donne le nom d'otoscope à un tube en caoutchouc muni de deux embouchures, dont il conseilla l'usage (1853) pour ausculter les bruits qui prennent naissance dans l'oreille, lorsqu'on fait des mouvements de déglutition, la bouche et le nez étant fermés. Le nom et la forme de l'instrument sont parfaitement convenables, nous ne les changerons pas, quoique nous en étendions l'usage.

Je me sers d'un otoscope en fort caoutchouc, d'une longueur de 60 à 90 centimètres, dont les extrémités sont garnies de deux embouchures olivaires en corne; l'une d'elles est destinée à l'oreille du médecin et l'autre à celle du malade.

Lorsqu'un fort jet d'air pénètre dans une oreille moyenne, dont la capacité est normale et la muqueuse convenablement lubréfiée, on entend un bruit que Deleau compare à celui que produit la pluie en tombant sur le feuillage d'un arbre, et qu'il appelle « bruit de pluie. » J'aimerai mieux l'appeler «bruit de souffle,» ou, lorsque le choc de l'air est plus intense, « bruit de claquement»; car on entend alors le jet d'air frapper contre une membrane élastique et sèche, le tympan, qu'il pousse un peu en dehors. Le bruit arrive, pour ainsi dire, par l'otoscope, jusqu'à l'oreille de l'examinateur et semble en

être tout proche; le malade lui-même porte souvent involontairement la main à l'oreille externe; et croit que l'air n'est pas seulement entré dans l'oreille, mais qu'il en est aussi sorti. Lorsque la muqueuse a son humidité normale, la force du choc est un peu diminuée, le son devient un peu plus mou, pour ne pas dire humide. Parfois ce bruit est extrêmement sec et dur : ce qui arrive lorsque la membrane du tympan présente un aspect particulièrement desséché; ce symptôme nous permet de diagnostiquer une certaine sécheresse des parties, une diminution de la sécrétion muqueuse, comme on en observe à la suite d'états inflammatoires et chez les vieillards; il coïncide souvent avec une perméabilité exagérée de la trompe. On perçoit également un choc très-prononcé lorsque la membrane du tympan est anormalement épaisse ou très-profondément située. Lorsque la trompe est rétrécie par le gonflement et l'épaississement de la muqueuse, l'air, au lieu de pénétrer dans l'oreille avec toute la force du jet, n'y pénètre que par faibles courants souvent interrompus, en produisant parfois un sifflement *humide*, et ne vient frapper le tympan avec une certaine force que quand le malade fait un mouvement de déglutition. Souvent on n'entend le bruit que pendant l'acte de la déglutition, et le malade ne sent rien dans l'oreille même, mais seulement dans la direction de cet organe, parce que ce n'est qu'avec le concours des muscles du pharynx qui ouvrent la trompe, que le jet d'air peut vaincre la résistance que lui offre le gonflement de la muqueuse ou l'accolement très-prononcé des parois. Si on entend pendant la douche d'air (c'est sous ce nom qu'on désigne l'insufflation de l'air à travers le cathéter) un bruit de râle, il faut chercher à déterminer s'il se produit près ou loin de notre oreille, c'est-à-dire dans la caisse ou dans la trompe, s'il est dû à un liquide facile à déplacer ou consistant, s'il ne se

produit qu'au commencement de la douche d'air ou pendant toute sa durée. On entend souvent, et mieux encore sans otoscope, certains râles sonores à grosses bulles qui se produisent à l'orifice pharyngien de la trompe, et s'accompagnent quelquefois d'un son de trompette bruyant, lorsque le cartilage tubaire, qui s'avance dans le pharynx, éprouve de fortes vibrations, ce qui peut arriver alors même que le cathéter est bien placé. Les glandes muqueuses sont très-nombreuses et très-grandes à l'embouchure pharyngienne ; on peut très-bien découvrir leur orifice à l'œil nu ; on y trouve sur le cadavre une quantité plus ou moins grande de mucus visqueux ; c'est à lui qu'il faut attribuer les râles plus gros qui se produisent souvent à l'orifice pharyngion au commencement de la douche d'air. Lorsque la membrane du tympan présente une perforation peu étendue, on entend un sifflement fin et rapproché, et il n'est pas rare alors de trouver du pus ou des flocons de mucosités expulsés de la caisse par la douche. Si l'otoscope bouche hermétiquement le conduit auditif, on sent sur son propre tympan une augmentation de pression, qu'on éprouve, d'ailleurs, aussi dans les cas d'amincissement partiel étendu de la membrane du malade. Ce bruit de perforation fait presque toujours défaut lorsqu'il existe de grandes pertes de substance ou lorsque la caisse ne renferme ni pus ni sécrétion muqueuse.

Si, au moment de la douche d'air nous n'entendons qu'un bruit vague et éloigné, cela peut tenir à plusieurs causes : ou bien le cathéter est mal placé ; dans ces cas le malade sent habituellement l'air passer dans le cou et dans le nez ; il faut alors une nouvelle application de la sonde ; ou bien l'instrument est convenablement introduit, mais le jet d'air rencontre un obstacle infranchissable ; un pli de la muqueuse du pharynx, en-

traîné par la sonde, peut empêcher la libre sortie de l'air, ou du moins affaiblir la force du courant. La trompe peut être obstruée, soit par la tuméfaction de la muqueuse, soit par l'accollement de ses parois au moyen d'un mucus épais et résistant; elle peut être bouchée par un amas de sécrétion desséchée, et enfin, ce qui est très-rare, il peut y avoir des adhérences. Nous obtiendrons un résultat analogue si, alors même que l'instrument est en bonne position et la trompe perméable, la courbure du cathéter est si petite relativement à la distance de la paroi latérale du pharynx, que le bec ne peut pas arriver entre les lèvres de l'orifice. Le même phénomène se produira lorsque la caisse, au lieu d'être un espace rempli d'air, renferme une sécrétion épaisse, ou si ses parois, par suite d'un gonflement de la muqueuse, ou d'adhérences, se touchent intimement. Nous apprendrons plus tard à connaître avec détails tous ces états, sur lesquels l'examen à l'aide du miroir vous donnera des renseignements nombreux. Il vous arrivera plus d'une fois, malgré votre habileté et la plus grande docilité du malade, de ne pas être suffisamment éclairé à la suite d'un seul cathétérisme; plus d'une fois vous serez obligé de recommencer l'opération pour avoir une idée nette de l'état de la caisse et de la trompe. Si l'air ne pénètre pas dans l'oreille, il nous reste un dernier moyen de savoir s'il faut accuser la mauvaise situation de la sonde ou des anomalies de l'organe, comme par exemple des adhérences de la trompe. Ce moyen est le rhinoscope avec lequel on examine la partie supérieure du pharynx.

Le cathétérisme ne nous fournit pas seulement des signes diagnostiques appréciables à l'oreille, il nous permet d'en reconnaître un certain nombre à la vue.

En examinant la membrane du tympan au moment de la douche d'air, nous pouvons y constater des modifica-

tions diverses sous l'influence d'un courant d'air de force variable. Tantôt elle se déplace brusquement en debors, dans sa totalité, avec le manche du marteau, tantôt ses mouvements sont plus faibles, tantôt quelques-unes de ses parties seulement se déplacent, alors que d'autres paraissent fortement tendues. Nous ne pouvons qu'indiquer ici les signes nombreux qu'on observe sur la membrane du tympan et derrière elle, au moment de la douche d'air ; nous entrerons à ce sujet dans des détails plus étendus lorsque nous traiterons du catarrhe de la caisse.

Comme après la douche d'air on examine de nouveau l'état de l'ouïe et de la membrane du tympan, on peut juger, non-seulement du degré de perméabilité et d'humidité de la trompe, mais aussi de la relation qui existe entre la surdité ou les bourdonnements, et une obstruction de la trompe ou d'autres modifications mécaniques de l'oreille (amas de mucosités, adhérences de la membrane du tympan), toutes choses qui peuvent nous aider puissamment à établir le diagnostic, le pronostic et le traitement. En général, les malades nous disent qu'ils sentent l'air entrer dans l'oreille ou même en sortir. Cette sensation ne coïncide pas toujours avec les mouvements visibles de la membrane du tympan pendant la douche d'air; la membrane peut être poussée au debors sans que le malade perçoive l'entrée de l'air dans l'oreille. Je me rappelle un cas où le malado, aux indications duquel je pouvais accorder toute créance, ne percevait pas l'entrée de l'air dans une oreille pendant un traitement de plusieurs semaines, alors qu'il en avait la sensation habituelle à l'oreille opposée ; et cependant les mouvements du tympan étaient plus prononcés à la première qu'à la seconde. Il y avait donc une anesthésie complète des nerfs de la caisse et de la trompe d'un des côtés. Des cas semblables, bien qu'à des dégrés différents, ne sont pas trop rares.

L'emploi du cathéter est bien plus utile encore pour le traitement des maladies de l'oreille que pour leur diagnostic. Comment peut-il nous servir et dans quelles conditions peut-on l'utiliser pour le traitement des affections de l'organe auditif? Abstenons-nous de toute idée préconçue, observons les faits, et nous trouverons facilement la solution de cette question. Lorsque nous examinons la membrane du tympan, au moment où un jet d'air puissant pénètre dans l'oreille, à travers le cathéter convenablement appliqué, nous voyons, dans tous les cas où il n'y a pas d'obstacle insurmontable, la membrane se déplacer plus ou moins en dehors, et se bomber du côté du conduit auditif. En même temps que nous entendons le courant d'air frapper la membrane du tympan, nos yeux peuvent s'assurer d'une façon positive, qu'il ne pénètre pas seulement dans la caisse, mais qu'il y produit une certaine action mécanique.

Je n'ai pas besoin de vous dire que nous pouvons admettre sur le reste de la caisse et de la trompe une action analogue à celle que nous voyons se manifester sur la membrane du tympan. C'est ainsi que sont dilatées toutes les parties qui composent la portion cartilagineuse de la trompe, et que sont chassés dans l'apophyse mastoïde tous les obstacles mobiles, tels que mucus ou pus, qui peuvent se trouver dans ce canal et dans la caisse. La douche d'air agit donc, si je puis m'exprimer ainsi, comme moyen de curage et d'aération de la trompe et de la caisse; elle en expulse les sécrétions, sépare ainsi les surfaces accollées de la trompe et rétablit, soit momentanément, soit d'une façon durable, la communication et l'équilibre entre l'air du pharynx et celui de la caisse. — Comme la douche d'air produit une tension de la membrane du tympan et la rend convexe en dehors, ce qui est facile à voir, les brides et les adhérences de cette membrane, s'il

en existe, seront également tendues, tiraillées, et peuvent être, dans certaines conditions favorables, relâchées et même détruites. Pour s'assurer de la réalité de cet effet mécanique de la douche d'air, il suffit de regarder une caisse où il y a des adhérences, comme on en trouve souvent sur le cadavre et comme je puis vous en montrer plusieurs exemples (1), et de faire passer un fort courant d'air dans l'oreille moyenne. L'observation clinique nous démontre aussi d'une façon irréfragable que souvent nous détruisons ou relâchons des synéchies de la caisse, ce qui paraît arriver surtout dans les cas où, à la suite d'une ou de plusieurs insufflations d'air, la surdité, attribuée jusqu'à présent à une accumulation de mucus dans l'oreille moyenne, a été notablement diminuée. Cette dernière action de la douche d'air, qu'on a souvent occasion de constater, car les adhérences ne sont pas rares dans l'oreille moyenne, cette dernière action, dis-je, avait complétement échappé aux anciens médecins auristes, et cela, parce qu'ils n'examinaient pas assez souvent la membrane du tympan, et que leurs moyens d'éclairage étaient insuffisants.

Ne négligez jamais de réexaminer à fond la membrane du tympan après la douche d'air (2); de cette façon seu-

(1) Voir un cas très-remarquable dans mes notes sur l'anatomie de l'oreille. *Archives de Virchow*, vol. 17, n° 15, oreille gauche.

(2) Un des signes les plus intéressants qu'on observe, pendant on après la douche d'air, sont des bulles de mucus dans la caisse, dont les contours sont visibles à travers la membrane du tympan. Il y a peu de temps, Politzer a décrit un cas d'accumulation de sérosité dans la caisse. La hauteur de l'épanchement était indiquée sur la membrane du tympan par une ligne noire, ressemblant à un cheveu, qui se déplaçait de haut en bas, chaque fois que le malade quittait la position verticale pour s'étendre horizontalement. J'ai vu, chez deux individus, une modification de ce genre extrêmement remarquable; il se formait, pendant la douche d'air, au-dessous de la couche épidermique du tympan, une bulle d'air assez volumineuse,

lement vous vous rendrez compte de l'effet que vous aurez produit, et vous saurez à quelles modifications anatomiques attribuer les améliorations obtenues.

On croyait autrefois que les variations de densité de l'air de la caisse n'avaient d'effet que sur la membrane du tympan, et non, comme le veulent les lois de la physique, sur toutes les parties élastiques de l'oreille moyenne. Politzer, le premier, a fait ressortir le peu d'exactitude de cette opinion (1), en prouvant expérimentalement que chaque variation de la pression d'air dans la caisse, et principalement celle que provoque la douche, agit non seulement sur le tympan, mais aussi sur les deux fenêtres labyrinthiques, en mettant en mouvement la membrane de la fenêtre ronde, la base de l'étrier et le tissu membraneux qui l'entoure. De fréquentes douches d'air lutteront contre la disposition qu'auraient ces parties à perdre leur élasticité; peut-être iront-elles jusqu'à empêcher l'ankylose de l'étrier et l'épaississement complet de la membrane de la fenêtre ronde. L'action du cathétérisme sur les deux fenêtres a d'autant plus

qui, partant de la partie postéro-supérieure de cette membrane, faisait saillie dans le conduit auditif; dans l'un des cas, elle avait une forme bosselée, à peu près comme une framboise, et, chez les deux sujets, elle dépassait l'extrémité du manche du marteau qu'elle cachait ainsi. Dans les deux cas, il existait des signes non équivoques d'adhérences anormales de cette partie du tympan; chaque fois, après la douche, on voyait se reproduire la bulle d'air sous la même forme. Le malade n'accusait pas la moindre douleur, mais l'ouïe s'était notablement améliorée. Au bout d'une demi-heure, cette bulle d'air avait complètement disparu. Je ne puis m'expliquer ce phénomène, qui se reproduisait régulièrement, qu'en admettant une perte de substance partielle des couches muqueuses et fibreuses de la membrane du tympan, à travers laquelle l'air a pu pénétrer jusque sous la couche dermique, qu'il faisait saillir dans le conduit auditif sous forme d'une ampoule.

(1) Voir les détails *Wiener Medizin-Wochenschrift*, 1862, n°s 13 et 14.

de valeur, que, dans les catarrhes, ces parties subissent souvent des modifications, qui, en raison de l'immense importance de ces ouvertures labyrinthiques pour l'audition, peuvent avoir une très-grande influence sur les fonctions de l'oreille. Il va sans dire, qu'à pression égale, l'action de l'air sur les membranes des fenêtres variera suivant que la membrane du tympan sera libre ou entravée dans ses mouvements, suivant qu'elle sera relâchée et mobile, ou bien fortement épaissie et adhérente.

Si nous diminuons le champ d'excursion de la membrane du tympan pendant la douche, en fermant hermétiquement le conduit auditif avec le doigt ou en le remplissant d'eau, après avoir incliné la tête du côté opposé, l'action mécanique du courant d'air sur les parties élastiques de la paroi labyrinthique sera très-puissante, effet que nous cherchons quelquefois à obtenir dans la pratique.

A cette occasion, je vous signalerai une objection que ne manqueront pas de vous faire les vieux praticiens, lorsque vous leur parlerez de l'utilité du cathétérisme. Quelques médecins se méfient de la sonde, parce qu'ils se figurent qu'elle peut faire passer des mucosités du pharynx ou de la trompe dans la caisse, et y produire des dégâts. Je ne doute pas que cela ne puisse arriver, mais en faisant plusieurs insufflations, ces mucosités ne tarderont pas à être chassées de la caisse, pour tomber, soit dans le pharynx, soit dans les cellules mastoïdiennes, qui se trouvent au même niveau que l'ouverture tympanique de la trompe, et vers lesquelles la force du courant d'air arrive directement. Je n'ai jamais vu survenir d'accidents à la suite de la pénétration de mucosités dans la caisse, quoique j'aie fait un nombre infini d'injections d'air à travers la sonde. Nous pouvons répondre encore à ces théoriciens, que le cathéter, dont le bec ne mesure

que 4 mill., est loin de remplir complétement l'orifice pharyngien de la trompe, qui a 9 mill. de hauteur sur 5 mill. de largeur, et qu'il se produit toujours un fort courant en retour vers le pharynx, par lequel seront ramenés tous les corps mobiles qui se trouveront en avant de la portion osseuse de la trompe, point le plus étroit de ce canal. Le mucus épais qui se trouve à l'orifice pharyngien passera certainement plus souvent dans le pharynx que dans l'oreille. On vous fera encore d'autres objections : le cathéter irrite trop la muqueuse, dira-t-on, opinion soutenue aussi par Toynbee ; mais tout cela n'a de valeur que pour ceux qui se servent du cathéter sans connaître le mode opératoire. On pourrait, dans ces cas, répéter avec Rau (1) que le principal grief de la plupart des adversaires du cathétérisme est celui dont ils ne parlent pas : leur inexpérience de cette opération.

Les effets du cathétérisme dont nous avons parlé jusqu'à présent, sont en général passagers ou se perdent peu à peu. Très-souvent nous avons besoin d'une action plus durable sur la muqueuse malade de l'oreille moyenne, et même, après l'expulsion d'une sécrétion trop abondante ou la séparation des surfaces adhérentes, il est nécessaire de modifier cette muqueuse. Un semblable traitement ne peut mieux se faire qu'au moyen du cathéter; c'est dans ces circonstances qu'il sert le plus souvent, en otologie, comme un tuyau conducteur des médicaments, qui doivent être mis en rapport direct avec une grande étendue des surfaces muqueuses de la trompe et de la caisse. Ce genre de médication se fait sous forme d'injections de liquides, de vapeurs ou de gaz, dont je vous ferai connaître le

(1) Page 133 de son Traité, Berlin, 1856.

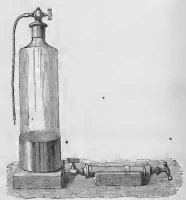
mode d'emploi et les indications dans le chapitre du catarrhe chronique de l'oreille.

Enfin, je dois vous dire encore que le cathéter peut aussi servir à introduire des corps solides dans la trompe, et, dans certains cas, même dans la caisse. Ce sont des bougies en métal ou en haleine, des cordes à boyaux ou des fils de cuivre recouverts de soie, destinés au passage d'un courant électrique. Pour que ces corps, peu volumineux, puissent facilement traverser la sonde, sa surface interne doit être bien polie. Nous parlerons plus tard de leur application spéciale.

Pour faire pénétrer les liquides médicamenteux ou les vapeurs jusque dans l'oreille, on se sert avec avantage d'un ballon en caoutchouc, dont l'embouchure est munie d'un tube élastique, auquel s'ajoute un tuyau en corne ou un tuyau de plume, qu'on fait entrer dans la sonde. Dans ces cas, l'insufflation à l'aide de la bouche, qui peut servir pour la douche d'air simple, ne convient plus. Lorsque l'obstacle qui provient des parois tubaires est trop grand, ce que peut facilement constater la main qui comprime le ballon, ou lorsque, pour d'autres raisons, on a besoin d'un jet d'air plus puissant, il faut se servir d'une pompe à air comprimé, aussi bien pour la douche d'air que pour le traitement consécutif par les injections de liquides, de vapeurs ou de gaz. Mon appareil se compose d'une cloche en verre assez épais, haute de 0m,40 et large de 0m,12; elle est entourée à sa base d'un large cercle en cuivre qui la fixe sur un socle en bois, auquel s'adapte, à angle droit, une pompe en cuivre jaune, (0m,20 de long sur 0m,04 de large), qui repose également sur un socle fixé à une table. A la pièce de jonction de la cloche et de la pompe se trouve le robinet, qui présente une ouverture supérieure pour l'entrée de l'air atmosphérique, et une ouverture horizontale, à travers

laquelle l'air de la pompe est poussé dans la cloche. Le robinet destiné à laisser sortir l'air de la cloche se trouve au sommet de l'appareil, il est muni à son extrémité d'un tuyau en caoutchouc noir, non vulcanisé, auquel on adapte un tuyau de plume, pour faire pénétrer l'air soit dans la sonde, soit dans l'appareil à vaporisation. Pour plus de sécurité, on enveloppe la cloche d'un tissu en fil de fer. Afin de pouvoir enlever et nettoyer de temps à autre l'appareil, son cercle métallique est fixé au socle au moyen d'un pas de vis, qui, pour fermer her-

Fig. 11.



métiquement, doit être parfaitement travaillé. Le socle en bois est massif et lourd; pour le fixer plus solidement, on peut le relier à la table au moyen d'un crampon. — Pour déterminer le degré de tension de l'air, j'avais adapté autrefois au fond de la cloche un mano-

mètre en forme de fer à cheval allongé, mais il se détériore très-facilement, surtout pendant le transport de l'appareil, et n'est d'ailleurs pas indispensable, car on n'emploie que de faibles pressions qu'on peut évaluer et régler d'après le nombre des coups de piston. La force du jet d'air peut encore être graduée, suivant qu'on ouvre plus ou moins le rohinet supérieur.

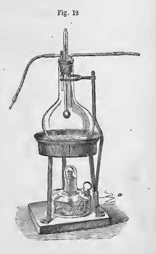
Après avoir essayé plusieurs espèces d'appareils, j'ai dû adopter celui que je viens de décrire comme étant le plus propre à notre usage (1). La plupart des médecins auristes se servent de pompes à air comprimé, dont la forme est très-variable; dans beaucoup d'appareils la pompe se continue en haut avec la cloche; dans d'autres elle se trouve dans l'intérieur, et est chargée également par en haut. Dans les deux formes, les pistons sont armés d'une poignée ou d'une manivelle, pour en faciliter le jeu. Si la compression de l'air doit avoir lieu dans un gazomètre, il doit être très-volumineux et très-chargé, afin de pouvoir renfermer une grande provision d'air et supporter une forte pression. Plusieurs médecins ont employé dans ce but des soufflets simples et doubles qu'on tenait avec la main, ou qui, en raison de leur volume, étaient fixés sous la table, où on les comprimait avec le pied. Tout récemment, Auguste Lucæ, de Berlin (2), a recommandé un appareil formé de deux bouteilles en caoutchouc, dont l'une, très-mince et pourvue d'une soupape, représente le réservoir d'air. Dans les conditions ordinaires un simple ballon en caoutchouc, non vulcanisé, qu'on comprime avec la main, est parfaitement suffisant, et aujourd'hui je ne me sers plus que rarement de la pompe à air comprimé pour la simple douche d'air.

(1) M. Huggershoff, mécanicien à Leipzig, fournit ces pompes au prix de 90 fr.

(2) *Clinique allemande*, 1866, n° 8.

Pour préparer les vapeurs que je désire injecter, je me sers d'un simple ballon en verre, qu'on chauffe sur un bain de sable ou sur un bain-marie, au moyen d'une lampe à esprit de vin. Le bouchon de liége ou de caout-

Fig. 12



chouc du ballon présente quatre ouvertures, dont une destinée à recevoir un petit entonnoir garni d'un bouchon, une autre, un thermomètre en verre, et enfin les deux dernières, deux tubes en verre courbés à angle droit. Aux tubes en verre sont adaptés des tuyaux en caoutchouc, l'un plus court, destiné à recevoir le tuyau de plume de la pompe, l'autre plus long, qui doit relier l'appareil à vapeur avec le cathéter. Pour empêcher le ballon de tomber, l'une des branches du

trépied sur lequel il repose est munie d'une tige de fer, dont la partie supérieure porte un anneau ouvert en avant pour embrasser le col du ballon. Le trépied lui-même est fixé au moyen de fil de fer sur une petite planchette, qui porte en même temps la lampe à esprit de vin. Lorsqu'il n'est pas nécessaire de connaître le degré de température, comme, par exemple, quand on produit des vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, il suffit que le bouchon du ballon soit percé de deux ouvertures, l'une pour l'entrée de l'air, l'autre pour la sortie des vapeurs.

Après avoir introduit le cathéter dans la trompe, on le maintient avec la main, en ayant soin d'appuyer le petit doigt sur la joue ou sur le nez du malade ; on peut quelquefois confier l'instrument au malade lui-même. Chez les personnes peu dociles, ou lorsque le cathéter doit rester longtemps en place, il faut le fixer au moyen d'un mécanisme spécial. On a inventé à cet effet un grand nombre d'instruments. Autrefois on se servait du bandage frontal de Kramer, petit coussin placé sur le front et fixé autour de la tête, auquel on attachait une pince à vis, au moyen d'une articulation en noix. Rau conseilla plus tard une pince à lunettes, c'est-à-dire une pince fixée, à l'aide d'une coulisse, sur une forte monture de lunettes, qu'on pouvait maintenir dans une position quelconque au moyen d'une vis (1). Depuis quelque temps je me trouve très-bien de l'emploi du pince-nez

Fig. 13.

(1) On trouve un dessin de cette pince à lunettes dans le Traité de Rau, p. 118. J'ai employé, pendant plusieurs années, une forme un peu différente, représentée dans les deux premières éditions de cet ouvrage, p. 99.

de Bonnafont, que Lucæ a introduit en Allemagne en le modifiant légèrement (1) (fig. 13). Si le cathéter bien appliqué est fixé de cette façon, le malade pourra parler et avaler sans la moindre gêne; il peut même éternuer sans déplacer l'instrument, qui, si c'était nécessaire, resterait en place des heures entières.

(1) J'ai fait remplacer le cuir par du caoutchouc, par mesure de propreté et parce que l'instrument se maintient mieux.

QUINZIÈME LEÇON.

Expérience de Valsalva et procédé de Politzer.

Leurs modifications.

Messieurs,

Nous allons passer aujourd'hui en revue une série de méthodes, qui sont appelées, dans des cas spéciaux, à vous rendre des services analogues à ceux du cathétérisme, qu'elles peuvent remplacer dans une certaine limite.

L'expérience de Valsalva, dont nous avons déjà souvent parlé, consiste à faire pénétrer de l'air dans l'oreille en faisant, après une large inspiration, un mouvement expiratoire forcé, la bouche et le nez étant fermés; les Anglais appellent cela faire gonfler le tympan. Cette opération a quelque valeur pour le malade, comme nous le verrons plus tard, parce qu'elle lui permet de se traiter lui-même; elle produit une certaine condensation de l'air de la caisse et pousse la membrane du tympan en dehors, ce qui démontre le point réflexe très-étendu qui se forme le long de son bord d'insertion postéro-supérieur; mais cette méthode ne pourra plus servir, lorsqu'il s'agira d'examiner un malade pour reconnaître des lésions dans un cas donné; d'abord, parce que vous mettrez beaucoup plus de temps à apprendre à certains individus, surtout s'ils sont sourds, à s'injec-

ter eux-mêmes de l'air, qu'il ne vous en faudra pour le cathétérisme et la douche; ensuite parce que vous serez forcé de vous en rapporter aux indications plus ou moins vraies du patient, si vous n'examinez pas en même temps la membrane du tympan, ce qui n'est possible que chez des sujets très-dociles.

L'expérience de Valsalva ne peut d'ailleurs nous apprendre qu'une chose, à savoir : que la trompe est perméable; elle ne nous fournit aucun renseignement sur l'état de ce canal, ni sur celui de la caisse. Dans quelques cas cependant, elle produit un sifflement assez sonore, lorsque la douche par le cathéter n'a pu révéler le moindre signe d'hypersécrétion muqueuse. Un grand nombre de malades s'imaginent avoir une perforation du tympan, lorsqu'ils entendent, en faisant l'expérience de Valsalva, ce sifflement qui ressemble, en effet, quelque peu à celui qui se produit dans une semblable lésion. Il arrive aussi que des personnes, très-familiariseés avec cette opération, ne réussissent pas à faire pénétrer de l'air, alors qu'une douche d'une moyenne intensité par la sonde démontre la perméabilité de la trompe. Pour le diagnostic, le cathétérisme doit être préféré à l'expérience de Valsalva, qui, dans ce cas, est un moyen peu pratique, quelquefois trompeur, et d'une utilité contestable.

Il faut ajouter que beaucoup de malades font très-mal cette opération, qu'ils s'imaginent connaître parfaitement, parce qu'ils l'ont répétée souvent chez d'autres médecins peu disposés à les cathétériser. Au lieu de faire une injection d'air, ils font un demi-mouvement de déglutition et de succion, et l'air arrive dans l'oreille raréfié, lorsqu'il devait être condensé (1).

(1) Dans cette méthode d'injection d'air dans l'oreille, je n'ai vu que dans des cas très-rares l'air sortir par un point lacrymal ; le malade ne le sentait entrer dans la caisse du tympan qu'en mettant son doigt sur l'angle interne de l'œil.

Toynbee a cru pouvoir se passer complètement du cathétérisme comme moyen de diagnostic des maladies de l'oreille ; il a cherché à reconnaître la perméabilité de la trompe par une méthode inverse de celle de Valsalva. Comme nous l'avons déjà dit, il faisait faire à ses malades, les orifices respiratoires étant fermés, des mouvements de déglutition, et pendant ce temps il auscultait l'oreille. Si la trompe est perméable, le malade éprouve, dans ces conditions, une sensation de plénitude dans l'oreille, et le médecin doit y entendre un craquement particulier, symptômes qui ne s'observent pas lorsqu'elle est bouchée. Toynbee avoue lui-même, que ce bruit peut manquer dans des cas où la perméabilité de la trompe est prouvée par d'autres moyens, aussi bien qu'il peut exister, alors même qu'il y a d'autres symptômes de son obstruction ; il suffit d'ailleurs de lire ce que cet auteur a écrit (page 196 de son traité *Diseases of the ear*) pour se convaincre que cette méthode est de peu d'utilité pour le diagnostic. Il est à regretter que l'homme qui a si bien mérité de la science, en créant l'anatomie pathologique de l'oreille, ait cru devoir rejeter, par principe, l'usage du cathétérisme dans le diagnostic et le traitement des maladies de cet organe.

L'idée de Toynbee peut être utile dans d'autres circonstances. En examinant la membrane du tympan pendant que le malade fait un mouvement de déglutition, après avoir fermé le nez et la bouche (il se fait à ce moment une raréfaction de l'air de la caisse, appréciable au manomètre), on y constate des phénomènes très-variables (1). Tantôt sa partie antéro-inférieure se porte en dehors ; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, elle est

(1) Dans les cas d'atrophie partielle du tympan, surtout à la suite de guérison de perforations étendues, on constate de pareils mouvements sur les parties amincies du tympan, aussitôt que le malade fait des mouvements de déglutition, et sans même que le nez soit fermé.

tirée en dedans, pendant que la partie supérieure se bombe au dehors près de la courte apophyse. Dans certains cas, la membrane du tympan ne subit pas le moindre déplacement, quoique la trompe soit perméable au cathéter comme à l'air que le malade fait pénétrer lui-même, alors qu'elle est mise en mouvement chez des individus qui n'obtiennent de l'expérience de Valsalva qu'un résultat négatif.

Je vais vous exposer maintenant une méthode nouvelle et très-importante pour rendre perméable la trompe d'Eustache; elle a été découverte en 1863 par un homme d'un grand mérite, dont elle porte le nom; c'est la méthode de Politzer; elle est basée sur ce fait, que l'air des fosses nasales est condensé, lorsqu'on y fait une insufflation au moment où le malade opère un mouvement de déglutition. L'air ne peut être condensé dans la cavité naso-pharyngienne que lorsqu'elle est fermée de tous côtés; or, elle est fermée en avant, par le médecin qui comprime le nez; en bas, par l'acte de la déglutition, pendant lequel le pharynx est séparé en deux par le voile du palais. Le mouvement de déglutition a en même temps pour effet de rendre béante la trompe d'Eustache, et de permettre ainsi plus facilement l'entrée du courant d'air comprimé.

La pratique de cette opération est extrêmement simple; il suffit de faire pénétrer à une profondeur de 1 à 2 centimètres, dans la partie antérieure de la fosse nasale, un tube droit ou légèrement recourbé, de fermer les narines en les comprimant avec les doigts, et de faire une forte insufflation au moment où le malade opérera, sur votre ordre, un mouvement de déglutition. Pour faire exécuter le mouvement de déglutition en temps opportun, il est bon de faire prendre au malade une gorgée d'eau, qu'il avalera quand vous le lui direz. L'insufflation peut se faire, soit à l'aide de la bouche,

soit à l'aide d'un ballon en caoutchouc, mais il vaut mieux fixer au ballon, par un court tuyau élastique, un tube en corne légèrement recourbé, épais en avant et aplati sur les côtés.

Dans tous les cas où les parois de la trompe n'offrent pas une trop grande résistance, ce moyen produit une condensation de l'air de la caisse, qui se traduit, pour le malade, par une sensation de pression dans l'oreille, et pour le médecin, par une tension en dehors de la membrane du tympan, surtout bien visible à la partie postéro-supérieure. Il est rare que pendant cette opération l'otoscope puisse révéler le passage de l'air dans la caisse; car les bruits qui se produisent dans cette cavité, sont étouffés par ceux que provoquent dans le pharynx la contraction musculaire et le passage de l'eau. Mais lorsqu'il existe une perforation du tympan on perçoit un sifflement très-net, et l'on voit en même temps la sécrétion qui se trouve dans l'oreille moyenne, poussée dans le conduit auditif, et même quelquefois jusqu'à l'orifice externe de l'oreille. L'effet de cette méthode est donc analogue à celui de la douche d'air par le cathétérisme ou par le procédé de Valsalva.

La simplicité du procédé de Politzer, comparé au cathétérisme, saute aux yeux de tout le monde; il est applicable (1) dans tous les cas, et il n'y a plus à s'occuper des difficultés que rencontre l'introduction du cathéter, soit du côté du malade, soit du côté du médecin.

Nous avons déjà dit que, dans certaines circonstances, la sonde ne passait pas par le nez, ou provoquait, en y passant,

(1) Il faut excepter cependant les cas rares, il est vrai, où il existe une communication anormale entre les deux cavités pharyngiennes, comme à la suite d'une perforation du palais ou d'une fissure du pharynx.

des douleurs ou une hémorrhagie. Nous avons dit aussi que, pour le médecin exercé, ces cas devenaient de plus en plus rares, et qu'il fallait alors pratiquer l'opération par la narine opposée, ce qui n'est pas toujours facile et peut même être impossible, si ce passage lui-même présentait des obstacles. Dans tous les cas, le moyen de Politzer vous rendra de grands services, et vous permettra de traiter des affections que vous auriez été forcés d'abandonner comme incurables, à cause d'une disposition particulière des narines. Il y a des cas où le cathétérisme n'est pas douloureux, mais où la muqueuse est tellement irritable et sujette à se tuméfier, qu'il faut éviter le plus possible de la mettre en contact avec un instrument quelconque. C'est dans ces cas, rares il est vrai, que le nouveau procédé est appelé à rendre des services.

C'est principalement au commencement de votre carrière que vos malades refuseront de se soumettre au cathétérisme. Chez des personnes adultes et bien portantes il ne faut pas tenir compte de cette résistance et leur déclarer d'une voix ferme que l'opération est indispensable : de cette façon seulement vous obtiendrez leur confiance et vous vous perfectionnerez dans l'application du cathéter.

Il n'en sera plus de même avec les enfants et les personnes atteintes de maladies fébriles ou affaiblies par des maladies générales; forcés autrefois de renoncer chez eux à tout traitement local, nous possédons aujourd'hui un moyen dont l'emploi est beaucoup plus facile, et avec lequel, au moins dans les cas récents, nous obtiendrons souvent des résultats analogues, si ce n'est identiques à ceux que nous donne le cathéter.

Cette méthode, Messieurs, n'a pas pour vous une importance aussi grande que pour la majeure partie des médecins, qui n'ont pas l'habitude de manier

le cathéter, et qui, s'ils l'appliquent, causent au malade de grandes douleurs, sans lui procurer beaucoup de bénéfice. Pour ces confrères, il y a un avantage énorme à connaître un moyen sûr et facile, que les malades acceptent volontiers, et grâce auquel ils peuvent exercer une influence favorable sur la marche de certaines affections.

Enfin le nouveau procédé est d'une utilité et d'une importance extrême pour les malades qui doivent se traiter eux-mêmes; pour peu qu'ils soient intelligents, ils l'apprennent généralement avec assez de facilité (1). Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut apprendre à une personne étrangère à la médecine à se cathétériser elle-même; les malades qui ont besoin de faire pénétrer souvent et régulièrement de l'air comprimé dans leurs oreilles, ont dû jusqu'à présent employer la méthode de Valsalva, qui, dans bien des cas, ne produit pas des effets aussi satisfaisants que celle de Politzer.

En quoi donc se distingue cette dernière méthode de celle de Valsalva? Elle est d'abord plus énergique, et par cela même, atteint plus sûrement son but. Dans l'expérience de Valsalva, la pression produite par la forte contraction des muscles expiratoires se divise sur la grande surface

(1) Il y a des médecins qui apprennent le nouveau procédé à leurs malades d'une façon tout à fait superficielle. Cela est très-fâcheux, car il ne suffit pas de donner au client un ballon en caoutchouc, et de lui faire une ou deux insufflations dans le nez; il ne faut pas se lasser de lui répéter les exercices jusqu'à ce qu'il les ait bien compris et qu'il soit capable de les faire lui-même.

Bien des malades, mais aussi des médecins, annulent l'effet de cette opération, parce qu'ils ne retirent pas le ballon fermé et le laissent dilater par l'air de l'oreille et du pharynx, qui, comprimé un instant, se raréfie de nouveau. Il ne faut jamais se servir de ballons ou de tuyaux en caoutchouc qui renferment de la poussière ou des grumeaux.

du thorax et des voies respiratoires, y compris les cavités inférieure et supérieure du pharynx, avant d'agir sur les parois de la trompe. Dans la méthode de Politzer, au contraire, la résistance provenant de l'accolement des parois tubaires est considérablement diminuée par le mouvement de déglutition qui accompagne l'injection d'air; d'un autre côté, la surface sur laquelle s'exerce l'action de l'air comprimé, ne se compose que des parois de la cavité naso-pharyngienne; elle est par conséquent bien plus petite, et reçoit à elle seule toute la force du courant. Si l'on se sert d'un ballon en caoutchouc pour faire l'insufflation, l'effet est encore augmenté, car, comme Politzer l'a démontré expérimentalement, en comprimant cet appareil avec la main on fait monter la colonne de mercure du manomètre bien plus haut que ne le fait l'action des muscles expiratoires. Il ne faut donc pas nous étonner si nous observons fréquemment des cas de rétrécissement ou d'obstruction de la trompe, contre lesquels la méthode de Valsalva reste impuissante, alors que le nouveau procédé réussit parfaitement.

En dehors de cette différence d'énergie, l'expérience de Valsalva offre encore d'autres inconvénients : ainsi, on ne peut la faire exécuter aux enfants, du moins jusqu'à un certain âge; celle de Politzer, au contraire, nous donne dans ces cas les résultats les plus brillants, et peut être facilement appliquée par les parents mêmes des malades; d'un autre côté, il se produit souvent, pendant l'expérience de Valsalva, une hypérémie notable de toute la tête et de l'oreille, alors surtout que la résistance qu'offrent les parois tubaires ne cède pas aux efforts énergiques qu'on leur oppose. La face du malade devient plus rouge, et les veines superficielles de la tête et du cou plus saillantes, par suite d'un arrêt de leur circulation; on assiste quelquefois, en inspectant la

membrane du tympan avec le miroir, à l'injection de ses vaisseaux, et on entend les malades se plaindre d'une augmentation de leurs bourdonnements, ou d'une pesanteur douloureuse de la tête. Chez des individus âgés, dont les artères cérébrales seraient athéromateuses, une semblable poussée sanguine artificielle vers le cerveau pourrait, si elle était forte et souvent répétée le même jour, devenir très-fâcheuse. Un cultivateur très-myope, atteint de staphylôme postérieur double prononcé, se plaignait, chaque fois qu'il faisait l'expérience de Valsalva, de vives douleurs frontales, qui partaient des yeux, ainsi que d'étincelles très-fatigantes, à tel point que j'ai dû lui défendre tout nouvel essai, de peur qu'il ne survînt une hémorrhagie de la choroïde ou un décollement de la rétine, et cependant ce moyen était le seul que ce malheureux, qui ne pouvait que rarement aller en ville pour consulter le médecin, fût à même d'employer, pour diminuer passagérement sa surdité, et s'opposer à ses progrès ultérieurs.

En général donc, le procédé de Politzer a des avantages incontestables sur celui de Valsalva, quoique ce dernier puisse s'exécuter sans le secours d'aucun instrument. Il n'en est pas de même si nous comparons la nouvelle méthode au cathétérisme ; elle ne saurait remplacer cette dernière opération que dans certaines conditions, mais alors, il faut le dire, elle rend des services très-importants.

Lorque ni la structure des parties, ni l'âge, ni l'état général du malade, ni l'inexpérience du médecin ne s'opposent à l'emploi du cathéter, il est très-utile dans un grand nombre de cas, et indispensable dans d'autres. Entre le cathétérisme et la méthode de Politzer, il y a encore une différence très-considérable, quant à la nature

et à l'effet du courant d'air qui pénètre dans l'oreille. L'air insufflé par le cathéter lutte contre les obstacles qui se trouvent dans la trompe, s'y fraie, petit à petit, un chemin, et agit sur les parois de la caisse. On peut augmenter ou diminuer la force de l'insufflation, non-seulement en variant la densité de l'air qu'on injecte, mais aussi en se servant d'une sonde plus ou moins épaisse, à bec plus ou moins recourbé, en faisant faire au malade, pendant la douche, un mouvement de déglutition, ou en lui bouchant le nez. Dans le procédé de Politzer, au contraire, l'air de la caisse est brusquement condensé par un courant, dont on ne peut pas suffisamment contrôler, ni préciser la force, attendu qu'il n'agit pas seulement sur l'oreille moyenne, mais aussi sur les surfaces étendues de la cavité naso-pharyngienne, ainsi que de ses cavités accessoires (celles du maxillaire supérieur, du frontal et du sphénoïde). On fera bien, dans le procédé de Politzer, de ne jamais employer de jet d'air trop condensé, comme par exemple avec la pompe à compression, ni de courants très-longtemps continués, au risque de ne pas vaincre des obstacles un peu sérieux. Ce procédé est quelquefois aussi accompagné d'une sensation désagréable de choc dans la gorge, qui se produit principalement au voile du palais; cet organe est poussé de haut en bas par l'air comprimé, et de bas en haut par une colonne liquide, refoulée dans cette direction par l'action musculaire; cette sensation de choc se produit parfois, surtout chez les enfants, dans la région épigastrique, où peut même lui succéder une douleur vive et continue (diaphragme ?) (1).

(1) Je me rappelle un enfant de 4 ans et demi, intelligent et docile, qui, en raison de douleurs épigastriques que lui causaient pendant plusieurs heures chaque application du procédé de Politzer, lui préférait le cathétérisme. Quoique cette opération fût difficile chez lui,

Un autre inconvénient est celui de ne pas pouvoir localiser à volonté la pression sur l'une ou l'autre oreille. Si la résistance des deux trompes ou des deux caisses est également grande, l'air pénètre des deux côtés ; dans le cas contraire, il se précipite du côté où la résistance est la moindre. Cet inconvénient est surtout fâcheux, dans les cas où l'un des tympans est le siége de perforations ou d'atrophie partielle ; car alors la masse d'air comprimé passe toujours du pharynx dans l'oreille ainsi altérée, tandis qu'il n'en passe que peu ou point dans l'autre, quel que soit le côté du nez dans lequel on introduise le ballon. Dans tous les cas de ce genre, le cathétérisme est indispensable ; toutefois il est possible dans l'emploi du procédé de Politzer, de lutter contre l'influence de la perforation, ou la plus grande perméabilité d'une trompe, en bouchant hermétiquement le conduit auditif externe par l'introduction du doigt, ce qui produit une résistance artificielle.

Il faut noter aussi que, dans le cathétérisme, le malade reste complétement passif, tandis que, dans le procédé de Politzer, il prend part à l'opération, car il est forcé de faire des mouvements de déglutition au moment où le médecin le lui ordonne (1). D'ailleurs, les personnes affectées de maladies de l'oreille ne sont pas faciles à instruire ; tous les médecins auristes savent très-bien

et quelquefois douloureuse, au point de lui arracher des larmes, il restait calme et tranquille ; mais me suppliait toujours de le cathétériser chaque fois que je lui proposais de lui appliquer le procédé de Politzer.

(1) Lucæ raconte que, dans des cas où le Politzer avait échoué, il a souvent réussi en insufflant pendant quelques secondes de l'air dans la cavité naso-pharyngienne à l'aide d'un tuyau élastique, pendant que les malades avalaient petit à petit et à volonté une gorgée d'eau ; de cette façon la condensation de l'air et les mouvements de déglutition coïncidaient forcément.

combien ce genre de patients est maladroit, et combien il est difficile de leur donner des instructions ou des explications.

Je dois vous dire cependant que la simultanéité de l'acte de la déglutition et de l'injection d'air, n'est une condition *sine quâ non* que chez l'adulte ; chez les enfants, l'air suffisamment condensé pénètre dans bien des cas, sans mouvements de déglutition, de la cavité nasale dans l'oreille. La plus grande largeur absolue, ou plutôt la plus grande dilatabilité de la trompe, dans le jeune âge, est peut-être la cause de cet état exceptionnel, qui augmente la valeur du procédé nouveau dans la pratique des enfants.

Enfin, il va sans dire que le nouveau procédé ne peut pas se substituer au cathétérisme, lorsqu'il s'agira d'introduire dans l'oreille des corps solides, tels que cordes à boyaux, des liquides ou des vapeurs (1).

En remplissant préalablement le ballon de vapeurs ou de liquides, on peut bien, en bouchant le nez et en faisant en même temps un mouvement de déglutition, en faire pénétrer un peu dans l'oreille. Mais outre qu'une bonne partie de la vapeur se condense sur les parois du ballon, il ressort de ce que nous avons exposé plus haut, que l'extension du nouveau procédé à ce genre de médication, offre encore d'autres inconvénients. C'est surtout dans l'emploi de ces moyens plus ou moins actifs, que l'action produite sur toute la cavité naso-pharyngienne et sur l'oreille saine, n'est pas indifférente; de plus, la force avec laquelle les liquides sont injectés dans l'oreille est assez considérable, et s'il arrive brusquement une grande quantité de cette masse non

(1) Pour plus de détails sur le procédé de Politzer, voyez *Wiener Medizin. Wochenschrift*, 1863, n° 6 etc., ainsi que *Archiv für Ohrenheilkunde*, 1864, t., pag. 28—43.

élastique dans la caisse, elle y produit facilement un effet exagéré, qu'on ne peut ni prévoir, ni mesurer. Les expériences de Sæmann prouvent ce que nous venons d'avancer; ce médecin, le premier, recommanda l'injection d'eau dans l'oreille par le procédé de Politzer, comme méthode particulière, sous le nom de douche d'eau de la trompe (1). A côté d'une série de cas, dans lesquels il avait obtenu, par ce moyen de traitement, une amélioration très-considérable de l'ouïe, sans réaction fâcheuse, il en observa d'autres où, immédiatement après l'injection, survinrent des étourdissements, des faiblesses, des douleurs très-vives dans l'oreille et près de l'apophyse mastoïde, enfin, des diminutions de l'ouïe qui durèrent plusieurs jours.

Dans ces derniers temps, Joseph Gruber (2) a recommandé une méthode qui peut être considérée comme une modification de celle de Valsalva, et qu'on peut employer soit comme cure préparatoire, ou dans certaines conditions, pour remplacer le cathétérisme, surtout dans les cas où la muqueuse naso-phryngienne est également malade. Pendant que le sujet tient la tête de telle façon que l'orifice nasal se trouve dans une direction horizontale, on lui injecte, au moyen d'une seringue, dont la canule bouche la narine, 50 grammes environ d'un liquide médicamenteux, dans la profondeur de la cavité naso-pharyngienne.

Chez les enfants il suffit de boucher aussi la narine opposée, pour voir, en général, une partie du liquide introduit dans le nez pénétrer à travers la trompe dans la caisse, et même sortir par le conduit auditif externe dans les cas de perforation du tympan, surtout si, pendant l'opération, l'enfant fait instinctivement des mouvements

(1) Voir *Deutsche Klinik* 1864, n° 52, 1865, n° 2 et 5.
(2) Voir *Deutsche Klinik*, 1865, 38-39

de déglutition. Chez l'adulte, au contraire, où les dispositions anatomiques de la trompe sont moins favorables, on engage le malade à fermer la bouche et le nez, et à se moucher immédiatement après l'injection ; de cette façon une partie du liquide passera presque toujours à travers les trompes dans les caisses.

Je n'ai pas besoin de vous dire que la modification de la douche d'air (1), mentionnée plus haut, et qui a pour but de fixer autant que possible la membrane du tympan par une pression extérieure, afin que les membranes des fenêtres soient soumises à une action mécanique plus considérable, que cette modification, dis-je, peut aussi s'appliquer à l'expérience de Valsalva et au procédé de Politzer. Dans la première de ces méthodes les malades se bouchent hermétiquement les deux conduits auditifs avec le pouce, pendant qu'ils ferment le nez avec les deux médius; dans la seconde, l'obturation des conduits se fait par un tiers, ou bien au moyen d'un bouchon de caoutchouc.

Rappelons ici quelques appareils, dont on se sert très-avantageusement pour démontrer les variations physiologiques de la pression d'air dans l'oreille moyenne, la perméabilité de la trompe et l'influence de la déglutition et de la respiration sur la membrane du tympan, etc, ce sont les manomètrès de l'oreille. Politzer, (2) le premier en a employé un, composé d'un petit tube de verre, en forme de fer à cheval d'un millimètre et demi de diamètre, et d'un bouchon en caoutchouc enduit de graisse, destiné à être introduit dans le conduit auditif et à le fermer hermétiquement. Une goutte d'une solution de carmin placée dans le tube, nous révèle par ses oscillations les variations de densité de l'air du conduit auditif et

(1) Première note sur cette modification, voyez *Archiv fur Ohrenheilkunde*, V. III, p. 240.

(2) Comptes rendus des séances de l'Académie de Vienne, mars 1861. *Wiener Medizin. Wochenschrift*, 1861, n° 12, 1862, n° 13 et 14.

de la caisse. D'après Lucæ, (1) ce bouchon se relâcherait facilement; il lui préfère un morceau de gutta-percha préalablement chauffé, à l'aide duquel on obtient une occlusion plus complète et plus durable, et qui résiste même aux mouvements répétés du maxillaire. Il se sert d'éther, comme étant un des liquides les plus légers, pour remplir son manomètre.

(1) *Archiv fur Ohrenheilkunde*, 1864, t. 2, p. 102.

SEIZIÈME LEÇON.

Troubles de l'ouïe. Moyen d'apprécier le degré d'acuité de cette fonction.

Perception de la montre. — Compréhension de la parole. — Leur valeur respective. — De l'avantage qu'il y a pour les sourds à regarder les mouvements de la bouche de ceux qui leur parlent. — Comment devrait être construit un bon acoumètre. — Les sourds entendent mieux lorsqu'il y a du bruit autour d'eux. — Ouïe fine. — Transmission des sons par les os du crâne. (Examen des sons réfléchis.)

Messieurs,

Comme nous allons prochainement nous occuper des maladies qui occasionnent le plus souvent des troubles fonctionnels du sens auditif, je crois convenable de vous parler dès à présent des différentes espèces de surdités, et des méthodes variées qui servent à apprécier l'ouïe des malades.

Et d'abord, pour ce qui concerne la diminution de la faculté auditive, qui est naturellement la conséquence la plus fréquente des affections de l'oreille, nous devons vous dire que, pour avoir une idée exacte du degré d'ouïe que le malade a conservé, il faut tenir compte de deux choses qui ne sont pas toujours dans un rapport exact, à savoir : la distance à laquelle le malade entend la pa-

rôle, et celle à laquelle il perçoit les sons produits par certains instruments.

L'instrument dont on se sert le plus souvent pour mesurer le degré d'acuité de l'ouïe, est la montre. On cherche à savoir s'il faut, pour que le malade l'entende, qu'elle soit pressée fortement sur le pavillon ou les os, ou bien légèrement appliquée sur ces parties, ou enfin s'il l'entend à distance; dans ce dernier cas, elle doit toujours être tenue dans une direction uniforme, parallèlement à la conque, par exemple. Pour éviter toute erreur de la part du malade et déterminer exactement les limites de l'audition, il ne faut pas éloigner peu à peu l'instrument de l'oreille, mais au contraire le tenir à distance et le rapprocher progressivement; de cette façon on connaîtra exactement le point où elle commence à entendre le bruit d'ensemble de la montre, et celui où elle en distingue nettement le tic-tac. Pour mieux mesurer l'étendue de l'ouïe, certains médecins auristes se servent d'un mètre en cuir qu'ils placent entre l'oreille malade et la montre; mais alors le résultat ne sera plus le même, car le son, au lieu de se transmettre par l'air, traversera un corps solide, qui est, comme vous savez, un meilleur conducteur.

Il va sans dire, qu'il faut chercher d'abord chez un grand nombre d'individus sains la distance à laquelle ils entendent les bruits de votre montre, dont le mouvement devra être assez fort et le son très-pur, conditions que remplissent le mieux les montres à cylindre ou à pivot. Certaines montres, surtout celles à ancre, ne produisent presque pas de son, mais un simple bruit de frottement, et deviennent par céla même peu propres à l'examen de l'ouïe. Pour mesurer des degrés de surdité plus prononcés, il faut pouvoir disposer de sons très-forts, comme ceux que produisent les montres à sonnerie ou à répétition; ces instruments ont encore l'avantage de pouvoir, dans certains cas, être rapprochés de l'oreille tan-

tôt sonnant, tantôt ne sonnant pas, ce qui permet de contrôler exactement les indications du malade. Les enfants et principalement les sourds-muets vous indiqueront, par un signe affirmatif de la tête, avoir entendu le son, que vous ayez ou non touché le bouton de la montre à répétition.

Il arrive même souvent que des malades intelligents sont incapables de distinguer le tic-tac, des bruits subjectifs, des bourdonnements qu'ils perçoivent, et donnent ainsi les renseignements les plus erronés sur la distance à laquelle ils entendent la montre. Dans ces cas, on ne fera pas mal, pour avoir un résultat à peu près certain, d'engager les malades à fermer les yeux. Il n'est pas inutile de savoir que la plupart des montres sont un peu plus sonores immédiatement après avoir été remontées, et que leurs sons baissent lorsqu'elles viennent d'être nettoyées ou huilées.

Il ne faut pas croire cependant que la montre peut nous donner une idée juste de la finesse de l'ouïe du sujet que nous examinons; souvent il n'y a pas de rapport constant entre la distance à laquelle il entend nettement la montre et celle à laquelle il entend la parole. C'est ainsi que vous rencontrerez des sujets dont l'ouïe est diminuée des deux côtés, et qui entendront mieux la parole d'une oreille, alors que de l'autre ils distingueront plus facilement le son de la montre. Vous en trouverez d'autres qui comprendront des mots prononcés à voix basse, à une distance assez éloignée, alors qu'ils ne perçoivent plus le son de la montre, même à la pression, et réciproquement ils n'entendront plus bien la parole, alors qu'ils distinguent encore le tic-tac à une certaine distance. On remarque surtout cette singularité dans les cas où, cherchant à établir une comparaison exacte entre les deux oreilles, on rencontre encore d'autres difficultés, telles que langage inusité, dialecte étranger, in-

telligence médiocre, défaut d'habitude de prêter attention. En général, les individus dont la surdité date de l'enfance entendent beaucoup mieux la montre que la parole, tandis que ceux chez lesquels la lésion de l'oreille n'est survenue qu'à une époque de la vie plus avancée, sont plus sensibles à la parole (1). Cette différence tient peut-être, dans beaucoup de cas, à ce que les adultes ont plus l'habitude de comprendre la parole. Mais d'autres fois, cette explication n'est pas admissible; car il vous arrivera de trouver, immédiatement après le catbétérisme, une amélioration notable pour la parole, alors qu'il n'y a aucune modification pour la perception de la montre. Il peut même se faire que des individus qui, après le cathétérisme, entendent beaucoup mieux leur propre voix et celle du médecin, et chez lesquels on constate un changement appréciable de l'état local, perçoivent moins bien la montre qu'avant l'opération. Quoique ce fait soit rare et paraisse incroyable, je l'ai observé plusieurs fois chez des sujets dignes de foi, et dont j'ai parfaitement pu contrôler les assertions. Ces observations, que je considère comme curieuses et probantes, portaient toutes sur des jeunes gens de dix-sept à vingt ans, dont le tympan présentait des adhérences prononcées. Il n'est pas rare de voir aussi, à la suite de l'application d'un tympan artificiel, les malades distinguer beaucoup mieux la parole et bien moins la montre.

(1) A cette règle il y a des exceptions fréquentes et quelquefois très-remarquables. Je me rappelle le cas très-malheureux d'un homme de quarante ans, très-intelligent, sourd depuis peu de temps, qui était tellement peu sensible à la parole, qu'on ne pouvait pas se faire comprendre, même avec un cornet acoustique, et comme il était aussi très-myope, on ne pouvait communiquer avec lui que par l'écriture, et cependant il entendait, à n'en pas douter, la sonnerie d'une montre à répétition; d'une oreille il la percevait à la pression, de l'autre, à un centimètre de distance.

Vous voyez donc que, pour bien juger le degré d'ouïe d'un malade, et surtout pour apprécier l'effet d'un traitement, il ne suffit pas d'employer la montre, mais qu'il faut encore déterminer jusqu'à quel point la parole est entendue.

Pendant que vous examinerez une oreille, le malade devra boucher hermétiquement l'autre avec un doigt; vous commencerez par prononcer quelques mots, par exemple des nombres, d'une façon lente et distincte, en ayant soin de vous placer en face de l'oreille à examiner; vous parlerez ensuite en chuchotant, à voix basse, à voix élevée et à des distances variables ou au besoin même à l'aide du cornet acoustique; le malade répétera mot à mot toutes vos paroles. De cette façon les patients ne peuvent pas deviner le sens de vos paroles, ni les lire sur votre bouche. Presque tous les sourds, s'ils ne sont pas trop myopes, regardent la bouche de leur interlocuteur, pour mieux comprendre, d'après les mouvements des lèvres, le sens des paroles qu'ils n'entendent qu'à moitié. La plupart des malades procèdent ainsi instinctivement et cherchent constamment à se mettre vis-à-vis de la personne qui parle et à la regarder en face. Vous entendrez souvent des sourds vous donner comme une preuve de la nature nerveuse de leur affection, ce fait, qu'à la brune, et la nuit quand ils sont couchés, ils entendent beaucoup moins que lorsqu'ils voient clair. Ce qui tient tout simplement à ce que leur œil ne peut pas venir, à ces moments, au secours de leur oreille. Les femmes surtout ont le talent particulier de lire les paroles aux mouvements de la bouche, et de deviner ainsi le sens général des phrases; elles peuvent de cette manière, quoique entièrement sourdes, soutenir convenablement pendant des heures entières une conversation avec leurs voisins. Noms propres et hommes barbus sont également un objet d'horreur pour ces femmes, car ils

suffisent pour divulguer l'infirmité qu'elles cachent avec tant de soin.

Si, chez beaucoup de sourds, il y a des disproportions évidentes entre la perception du tic-tac de la montre et celle de la parole, il faut en chercher les raisons dans les différences acoustiques entre ces deux espèces de son. Je ne veux pas entrer ici dans de grands détails à ce sujet, je vous dirai seulement qu'il y a loin entre la simple audition de la parole et sa compréhension. Beaucoup de malades vous diront qu'ils entendent la parole à une assez grande distance, mais qu'ils ne la comprennent que de beaucoup plus près.

D'un autre côté le tic-tac de la montre ne produit qu'un son, tout au plus deux d'une hauteur déterminée; or il n'est pas rare de constater que certains sons ou certaines séries de sons, correspondant à une hauteur ou à un nombre de vibrations connu, échappent entièrement à des sourds, ou ne sont perçus que lorsqu'ils sont renforcés. C'est ainsi qu'il y a des malades qui entendent mieux les sons bas que les sons élevés, mais le contraire arrive plus souvent, c'est-à-dire que les sons, qui correspondent à un grand nombre de vibrations produites dans un temps donné, comme ceux des voix élevées des femmes et des enfants, sont entendus beaucoup mieux, alors même qu'ils sont moins forts. Ce dernier fait doit être considéré comme règle générale; les sons bas, pour être entendus aussi bien que les sons élevés, doivent être plus forts; il faut toujours que la voix d'une basse soit plus puissante que celle d'un ténor, pour remplir une salle de spectacle aussi bien que cette dernière. Pour l'audition il ne faut pas seulement considérer dans les sons l'intensité et le nombre de vibrations par seconde, c'est-à-dire la hauteur, mais aussi la rapidité avec laquelle ils se succèdent et l'intervalle qui les sépare; un bon acoumètre doit répondre à tous ces be-

soins; il faut aussi, pour être introduit dans la pratique, qu'il soit léger et d'un maniement facile.

Je vous engage à imaginer, si c'est possible, avec le concours d'un physicien qui cultive la musique, un instrument qui puisse donner une idée exacte de la force auditive d'un individu. Les appareils acoustiques qui se trouvent dans les cabinets de physique, comme la sirène et autres semblables, ne peuvent pas nous servir, du moins autant que me permettent d'en juger les expériences que j'ai pu faire. Peut-être pourrait-on construire un instrument de ce genre sur le modèle des tabatières à musique ou des orgues de Barbarie, en fixant sur le même barillet des séries de pointes donnant le même son, et pouvant, par un mécanisme bien simple, être tournées avec plus ou moins de vitesse et subir des vibrations de force variable. Mais ne nous arrêtons pas trop longtemps à ces détails. Quelqu'imparfaites que soient les montres comme acoumètres, nous sommes forcés jusqu'à présent de les employer (1); n'oubliez pas cependant qu'il faut toujours examiner spécialement la sensibilité de l'oreille pour la parole. Lorsque la montre à répétition ne suffit pas pour vous apprendre si l'ouïe est encore un peu conservée, vous pouvez employer, une petite sonnette que vous mettrez en mouvement derrière la tête du malade.

Beaucoup de sourds vous diront qu'ils entendent beaucoup mieux au milieu du bruit ; ce n'est là qu'une illusion, suite d'un défaut d'observation. Lorsqu'il y a du bruit autour de nous, nous élevons instinctivement la

(1) M. de Conta (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 107) conseille, au lieu de mesurer la distance à laquelle les malades entendent, de faire vibrer un diapason, de l'introduire dans l'otoscope placé dans l'oreille et de noter le nombre de secondes pendant lesquelles le son est perçu.

voix, de là vient que le sourd qui, dans ces conditions, est moins incommodé que nous, comprend plus facilement. Si beaucoup de malades prétendent être moins sourds quand ils sont en voiture ou en chemin de fer, il faut ajouter aux raisons que nous venons de donner, qu'ils se trouvent dans un espace clos et très-près des personnes qui leur parlent. Bien des individus qui, d'ailleurs, ont l'ouïe bonne, comprennent très-mal quand elles sont en voiture, de sorte que le sourd, habitué, comme il est, à entendre avec peine et à prêter par cela même une plus grande attention, se trouve alors dans des conditions relativement meilleures. Je n'ai jamais entendu dire à aucun malade, qu'il ait perçu le son de la montre à une plus grande distance dans un wagon. Mais, en dehors de ces erreurs patentes, il existe une série d'observations qu'on ne peut pas facilement réfuter. C'est ainsi que Willis (1680) raconte le fait d'un homme qui ne pouvait se faire entendre de sa femme que pendant qu'un domestique battait le tambour. (Paracusis Willisiana). Fiélitz (1) rapporte l'histoire du fils d'un cordonnier, qui n'entendait distinctement ce qui se disait autour de lui que lorsqu'il se trouvait à côté de son père, pendant que celui-ci battait du cuir à semelle sur une pierre; chaque fois qu'on voulait lui parler, il prenait la pierre et le marteau pour faire lui-même cette opération, et immédiatement son ouïe revenait. Il entendait très-bien aussi dans un moulin où il y avait beaucoup de bruit, et redevenait sourd dès qu'il en était sorti.

Ces histoires sont incontestablement curieuses, et on peut se demander, si ces phénomènes ne se produisent pas dans les cas où il existe une légère interruption dans la chaîne des osselets, comme par exemple une sépa-

(1) A. G. *Richters chirurg. Bibliothek*, vol. 9, part. 3, p. 555.

ration de l'étrier d'avec l'enclume, accident dont nous avons déjà parlé. Des bruits forts, comme ceux dont il vient d'être question, poussent probablement la membrane du tympan en dedans, et lui communiquent des oscillations suffisantes pour remettre les osselets en contact. Si vous observiez un fait semblable, ce serait peut-être le cas d'employer la boulette de coton tant vantée. Je dois vous dire cependant qu'il existe des sourds dont l'ouïe devient encore plus mauvaise au milieu du bruit, et surtout lorsqu'ils sont en voiture.

La finesse d'ouïe pathologique, dont on parle souvent, ne peut être qu'une sensibilité anormale de l'organe auditif aux sons aigus et criards et aux forts bruits. On la rencontre dans quelques états d'irritation du cerveau, dans les différentes affections inflammatoires aiguës et chroniques des parties profondes de l'oreille, et enfin au moment du passage subit d'une surdité ancienne et très-prononcée à l'ouïe normale, comme nous l'avons vu plus haut, à la suite de l'extraction brusque d'un bouchon cérumineux, qui avait entretenu une surdité pendant plusieurs années.

Je vous ai déjà plusieurs fois parlé de la transmission des sons par les os du crâne. On entend par là une transmission du son à l'organe auditif, qui se fait lorsque nous mettons en contact immédiat avec la tête des corps solides en vibration. Quelques médecins auristes ont pensé à tort que cette transmission se fait uniquement par les os, et que tout le reste de l'appareil conducteur (conduit auditif, tympan et caisse avec tout ce qu'elle renferme) est inactif, surtout si les conduits

auditifs sont bouchés. De ce qu'un malade entendait ou n'entendait pas la montre appliquée sur les os du crâne, ils concluaient à l'intégrité ou à une lésion du nerf auditif et de son expansion dans le labyrinthe. Les prémisses étant fausses, toutes les conclusions qu'en ont tirées quelques otologistes le sont également; ces médecins ont mal interprété ce qu'ont écrit sur cette question E. H. Weber et Joh. Muller. Ce dernier, surtout, a déclaré nettement (1) que nous n'étions pas en état d'apprécier isolément la force avec laquelle les os transmettent les ondes sonores de l'air ou des corps solides, parce qu'il faut tenir compte des autres moyens de renforcement et de la résonnance des parties constituantes de l'oreille elle-même. Lorsqu'un corps en vibration est mis en rapport avec les os du crâne, un certain nombre de vibrations sont évidemment transmises directement des parties solides au labyrinthe, et d'abord à la lame spirale osseuse du limaçon, sur laquelle se trouve le nerf acoustique, et qui est en rapport direct avec le rocher; un certain nombre d'entre elles, avant d'arriver au labyrinthe, passent par les os du crâne sur la membrane du tympan et sur les osselets (2).

Tout récemment des médecins auristes, et notamment A. Lucæ et Politzer (3) ont fait des recherches exactes sur la transmission des sons par les os du crâne; ce dernier surtout a cherché à les utiliser pour le diag-

(1) Traité de physiologie II, 1840, p. 455.

(2) E. H. Weber, avait déjà annoncé (1834) que, dans la transmission par les os, le tympan et les osselets devaient forcément entrer en vibration, ce que Lucæ a prouvé expérimentalement.

(3) Voyez Lucæ, (*Archiv* de Virchow, t. 25 et 29. *Medizin. Centralblatt*, 1863, n° 40 et 41, 1865 n° 13, enfin *Archiv für Ohrenheilkunde*, 4, et Politzer, *ibidem*, t. 1 et 4. Consultez aussi les travaux importants de Mach, sur l'acoustique physiologique, déposés dans les comptes rendus de l'académie de Vienne, 1863, 1864 et 1865.

nostic et pour le pronostic des différentes maladies de l'oreille. Nous ne pouvons pas entrer ici dans de plus grands détails sur cette question, la solution n'en étant pas complète, et les observations compliquées qui s'y rapportent donnant lieu à des interprétations diverses.

Pour étudier le degré de transmission des sons par les os, il faut se servir d'une montre à mouvement assez fort et d'un diapason puissant (il est bon d'en avoir de différentes hauteurs). Lorsqu'on se sert de la montre, on l'applique, pendant que le malade se bouche légèrement les deux oreilles, aux tempes, aux apophyses mastoïdes, et enfin, si dans ces régions le son n'est pas perçu, on la place entre les dents. Le diapason, lui, après avoir été mis en vibration, est appliqué par son manche sur la ligne médiane du sommet de la tête (1); on demande alors au malade de quelle oreille il l'entend le mieux. Si l'on reçoit une réponse peu précise, on porte le manche de l'instrument à la partie médiane de l'arcade dentaire supérieure.

Le point de départ de cette étude de la transmission des sons par les os (2), et de leur utilité pratique, a été ce fait connu depuis longtemps, à savoir: qu'on entend beaucoup mieux le son d'une montre ou d'un diapason placé sur la tête ou contre les dents, lorsqu'on se bouche légèrement les conduits auditifs. Si on ne bouche qu'une seule oreille, c'est de celle-là qu'on entendra le mieux. Ce phénomène, observé déjà par E. H. Weber, fut expliqué de différentes manières; l'explication de

(1) Il n'est pas indifférent de placer le diapason au front ou au sommet de la tête, car c'est à ce dernier point qu'on obtient les meilleurs résultats.

(2) Comme l'expression de transmission des sons par les os n'est pas exacte, attendu que les os ne sont pas seuls en jeu, il serait bon, pour éviter des erreurs, de la remplacer par une meilleure, comme par exemple «entendre par l'os», ou «perception du son par l'os».

Mach semble être la plus vraie et la plus pratique. D'après lui, le renforcement du son est dû à l'obstacle que rencontrent les ondes sonores pour sortir de l'oreille. Il faut admettre que le son qui vient de l'air par le tympan et les osselets au labyrinthe, est renvoyé en partie par le même chemin au dehors.

L'effet qu'on observe à l'état physiologique, en introduisant le doigt dans le conduit auditif, se produit aussi chez le malade chaque fois que l'appareil conducteur du son se trouve dans un état anormal. Les obstacles qui existent dans l'appareil conducteur ne rendent pas seulement difficile l'entrée des sons dans l'oreille, mais s'opposent aussi à la sortie de ceux qui y arrivent par l'intermédiaire des os; il en résulte que l'impression produite sur l'expansion du nerf acoustique dans le labyrinthe, tant qu'il fonctionne normalement, sera doublée. C'est surtout lorsque les vibrations transmises par les os de la tête à la membrane du tympan et à la chaîne des osselets, sont arrêtées dans leur propagation au dehors par certaines anomalies de tension et de mobilité de ces parties, qu'elles doivent venir frapper avec une force double les fenêtres et, par leur intermédiaire, le labyrinthe.

Les malades dont le conduit auditif est bouché par du cérumen, des corps étrangers ou des furoncles, ceux dont la membrane du tympan présente une tension et une épaisseur anormale par suite d'obstruction de la trompe et de myringite, ceux, enfin, dont la caisse offre des obstacles à la transmission des sons, tels que : amas de mucosités ou de pus dans le voisinage des osselets, immobilisation de ces derniers, ramollissement ou épaississement des membranes des fenêtres, ces malades, entendront, en général, le son du diapason, placé sur le sommet de la tête, beaucoup mieux du côté affecté, si l'infirmité est unilatérale, et du côté le

plus malade, si elle est double, mais d'inégale intensité, si toutefois le labyrinthe se trouve dans un état physiologique. Si les choses ne se passent pas ainsi, si le sujet en observation entend le diapason beaucoup mieux du côté normal ou du côté le moins malade, on peut en conclure, jusqu'à un certain point, que la sensibilité du nerf acoustique dans le labyrinthe est diminuée. Un examen attentif et une analyse plus complète du cas qui se présente à votre examen, vous permettront de dire si cet état anormal de l'oreille interne est une affection primitive, ou une lésion secondaire, consécutive à une maladie de la caisse. Dans ce dernier cas, il peut y avoir une pression anormale passagère opérée par une sécrétion liquide sur les membranes des fenêtres, ou bien une exagération de la pression intra-auriculaire, comme il s'en produit, par exemple, lorsque la base de l'étrier se trouve trop profondément située; il peut arriver aussi, comme nous le verrons plus tard, qu'à la suite d'une longue interruption dans la perception du son, l'appareil nerveux ait perdu une partie de sa sensibilité.

Vous voyez que le degré de perception des sons à travers les os ne fournit pas seulement des données importantes pour le diagnostic, mais aussi pour le pronostic. Chaque fois que, dans les catarrhes chroniques de l'oreille moyenne, dont les formes sont si variées et le pronostic si difficile, vous rencontrerez un cas où l'oreille la plus sourde ne perçoit pas le mieux les sons transmis par les os, vous aurez à faire à une affection fâcheuse, quant à sa marche et à son traitement. Cependant Politzer fait remarquer avec raison qu'il ne faut pas baser le pronostic sur ce seul symptôme, et qu'il faut toujours tenir compte des autres manifestations morbides, principalement de la marche, de la durée de l'affection en général, ainsi que de l'existence des bourdonnements et

de leur nature. Mais cette méthode offre un grand inconvénient, comme vous avez dû vous en apercevoir depuis longtemps; elle nous oblige à nous en rapporter aux indications du malade, dont le talent d'observation est souvent peu développé, et qui peut difficilement se faire à l'idée que son oreille sourde entende mieux dans cette occasion que l'oreille saine ou la moins affectée. Il sera donc utile d'inviter les malades à s'observer sans préoccupation, de leur donner quelques explications de ce phénomène, et de leur répéter toujours l'expérience un grand nombre de fois (1).

Politzer recommande, pour faire l'examen objectif du degré de transmission du son au dehors, dans l'une ou l'autre oreille, d'introduire, dans chaque conduit auditif les extrémités d'un otoscope, de deux pieds de long, au milieu duquel vient s'aboucher un tuyau en caoutchoue, mesurant un pied, destiné à être placé dans l'oreille du médecin. Lucæ se sert, dans le même but, d'un otoscopé double, construit sur le modèle du stéthoscope de Scott Allison. Pendant que le diapason mis en vibration se trouve sur le sommet de la tête ou sur les dents du malade, on peut, en comprimant alternativement chacune des branches de l'instrument, apprécier les sons tels qu'ils sortent de l'une ou de l'autre oreille, et juger de la différence de leur force et de leur clarté. Il faut toujours laisser épuiser le son du diapason et veiller à ce que le malade introduise également les deux bouts de l'otoscope à trois branches dans ses conduits auditifs. Politzer fait observer que, même chez les individus dont l'ouïe est normale, on trouve quelquefois des différences dans la force avec laquelle le son du dia-

(1) Dans les cas où les malades sont incapables de dire de quelle oreille ils entendent le mieux le diapason, je place les deux bouts d'un otoscope simple dans les conduits, et la sensation devient plus nette (Lettre de Politzer).

pason transmis par les os de la tête est perçu objectivement, différences qui pourraient résulter par exemple de la largeur inégale des deux conduits auditifs. Il ajoute que cette méthode d'examen fournit des résultats dont l'exactitude laisse souvent à désirer.

Je vous ferai observer que Lucæ attache une importance spéciale à ce que le malade entende mieux la montre ou le diapason placé sur les os de la tête pendant qu'il bouche les oreilles, et que, si par ce moyen le son n'est pas mieux perçu, il conclut à l'existence d'un obstacle, qui empêche la membrane du tympan d'être tirée en dedans, et s'oppose à ce que l'étrier exerce une pression sur le contenu du labyrinthe. Cette hypothèse concorde avec l'opinion professée par cet auteur, que le renforcement du son pendant que le conduit auditif est bouché, est dû à une augmentation de la pression intra-auriculaire.

Avant de terminer l'examen de la perception du son à travers les os, je dois encore vous faire remarquer que chez les vieillards elle est beaucoup plus faible ; par conséquent on ne peut pas tirer de conclusions précises d'après les résultats douteux que fournissent les malades qui ont passé la cinquantaine.

Tout récemment Lucæ (1) a décrit une nouvelle méthode d'exploration de l'appareil auditif, qu'on pratique à l'aide de l'otoscope interférent, pour les recherches physiologiques et pathologiques. Il désigne sous le nom d'otoscope interférent son otoscope double, dont nous avons parlé plus haut, mais modifié de la façon suivante : un tuyau en caoutchouc qui s'y abouche, communique avec un petit collecteur métallique, dont la forme est paraboloïde ; ce dernier est rapproché d'un diapason placé sur un pied isolant contre lequel on frappe avec un petit marteau en bois. En comprimant alternativement les branches de l'otoscope double, on peut déterminer la force avec laquelle les ondes sonores, entrées dans chaque oreille, sont réfléchies en dehors. Cette force de réflexion s'accroît

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, III, 3 et 4.

avec toutes les modifications de l'appareil conducteur de l'oreille moyenne qui augmentent directement ou indirectement la tension de la membrane du tympan. Cet examen objectif de l'oreille, qui a pour but de déterminer sa puissance de réflexion, nous met à même de savoir jusqu'à quel point des lésions profondes de l'appareil conducteur, qu'on ne peut reconnaître ni avec le cathéter, ni avec le miroir, sont la cause de la surdité, ou, s'il y a maladie du labyrinthe, cas dans lequel les ondes sonores, qui ont pénétré dans le conduit auditif, ne sont pas plus fortement réfléchies.

DIX-SEPTIÈME LEÇON.

Catarrhe simple aigu de l'oreille.

Diverses formes de catarrhes de la caisse. — Catarrhe aigu, symptômes et lésions consécutives. — Traitement.

MESSIEURS,

Nous arrivons aujourd'hui aux maladies de l'oreille moyenne; nous traiterons en premier lieu des inflammations de sa muqueuse. Les catarrhes de la caisse du tympan sont simples ou purulents; chacune de ces formes peut se présenter à l'état aigu ou à l'état chronique.

La périostite spontanée et primitive de la caisse, admise par quelques auteurs, n'existe pas en réalité, pas plus que celle du conduit auditif osseux, dont nous avons déjà parlé. La membrane qui tapisse la caisse ne pouvant pas être séparée anatomiquement en muqueuse et en périoste, les lésions qui l'affectent ne sauraient être distinguées cliniquement suivant leur siége anatomique. Ici, bien plus encore que dans le conduit auditif osseux, toute maladie intense de la membrane qui tapisse la caisse doit porter un trouble dans la nutrition de l'os sous-jacent; car cette membrane, que nous avons l'habitude de nommer muqueuse, renferme les

vaisseaux destinés à l'os et fait par conséquent aussi fonction de périoste. Chaque inflammation de la muqueuse de la caisse et de l'apophyse mastoïde est donc en même temps une inflammation du périoste, chaque catarrhe une périostite. Si le mal est chronique, la muqueuse s'épaissit, l'os s'hypertrophie, il se forme une hypérostose ; est-il aigu, au contraire, la membrane a de la tendance à s'ulcérer, la périostite produit l'atrophie de l'os, un ramollissement inflammatoire, et enfin, une carie superficielle. J'ai vu bon nombre d'affections osseuses de l'oreille moyenne à la suite d'inflammations suraiguës ou d'une maladie longue et négligée des parties molles ; mais je n'oserai jamais affirmer qu'il y ait eu périostite primitive.

Etudions d'abord le catarrhe simple de l'oreille moyenne dans sa forme aiguë. Le catarrhe aigu de l'oreille (1) se caractérise par le développement brusque d'une tuméfaction congestive de toute la surface muqueuse de l'oreille moyenne, avec augmentation notable de la sécrétion, qui, en grande partie, est encore muqueuse. Cette forme d'inflammation est bien plus rare que la forme chronique. Jusqu'à présent je l'ai observée avec une fréquence surprenante, au printemps et à la fin de l'automne, ou surtout à la suite de brusques variations de température. Le catarrhe se développe presque toujours à la suite d'influences pathogéniques déterminées, comme après l'exposition à la pluie ou au froid ; souvent aussi il est lié à d'autres affections catarrhales siégeant soit dans la cavité naso-pharyngienne, soit dans les bronches et les poumons. Dans tout fort rhume de cerveau, la partie inférieure de la trompe est enflammée ;

(1) On peut se servir de cette expression parce que l'oreille moyenne seule est tapissée par une muqueuse, et peut par conséquent seule être atteinte de catarrhe.

cette forme légère de catarrhe de l'oreille ou de rhume de la trompe, si vous aimez mieux, disparaît en général sans laisser de trace, mais elle peut s'étendre et devenir très-sérieuse sous l'influence d'une nouvelle cause fâcheuse, chez les personnes qui ont une prédisposition particulière; ce qui veut dire que les individus prédisposés aux catarrhes et aux refroidissements sont très-facilement atteints de cette affection. Aussi n'est-il pas rare de voir cette forme d'inflammation se développer chez des sujets atteints depuis longtemps d'un catarrhe chronique, soit de la cavité naso-pharyngienne, soit de l'oreille même, et dans la plupart des cas que j'ai observés jusqu'à présent, le malade souffrait depuis longtemps d'un catarrhe chronique ou de surdité d'une oreille, lorsque subitement l'autre fût prise de catarrhe aigu; alors l'individu qui paraissait avoir l'ouïe bonne et qui jusque-là n'était nullement entravé dans ses relations sociales, était forcé tout à coup d'abandonner ses occupations parce que son oreille ne percevait plus que les sons très-forts. Très-souvent j'ai trouvé cette forme chez des hommes dans l'âge moyen de la vie, à la suite de syphilis dont on constatait les traces spécifiques sur la langue et la muqueuse pharyngée. Habituellement le catarrhe aigu est unilatéral; il faut dire cependant qu'il est rare que l'autre oreille soit parfaitement indemne.

La surdité de l'oreille affectée est très-intense; souvent elle peut arriver au point que le malade n'entende plus la conversation. La diminution de l'ouïe est d'autant plus sensible qu'elle est plus brusque. Beaucoup de malades se rappellent cependant plus tard que la finesse de leur ouïe s'était déjà insensiblement amoindrie bien avant l'invasion subite de leur surdité. En dehors de la surdité, le malade n'éprouve quelquefois qu'une certaine pesanteur, une sensation de pression et de plénitude dans l'oreille; mais bien plus souvent le catarrhe débute

par des douleurs vives et déchirantes dans la profondeur de l'organe, qui durent tantôt une nuit seulement, tantôt une semaine et plus, avec de légères intermittences et des exacerbations nocturnes telles, que le sujet est épuisé et par les souffrances et par les insomnies. Les tractions opérées sur le conduit auditif, ou la pression exercée dans la région auriculaire antérieure, n'augmentent pas la douleur, comme le font les mouvements de déglutition et d'expectoration, ou tout ébranlement du pharynx ou de la tête. Dans un cas que j'ai observé, chaque gorgée d'eau froide provoquait des douleurs vives, et le malade a dû n'avaler que des liquides chauds. Souvent l'otalgie s'accompagne de névralgie dentaire, on peut même dire que les douleurs dans les dents postérieures sont inséparables de celles de l'oreille. Un grand nombre de malades signalent l'apophyse mastoïde comme le siége de leur souffrance; la peau de cette région, sensible à une forte pression, ne présente d'ailleurs aucune modification d'aspect ni de couleur; les douleurs s'irradient alors habituellement à toute la moitié de la tête jusqu'au sommet, et se localisent principalement, avec une extrême acuité, à sa partie antérieure près des sinus frontaux. Les sensations sonores ne font jamais défaut et forment un des tourments les plus pénibles pour les malades; ils sont toujours à se demander si les sons de cloches et les coups de marteau qu'ils entendent ne se produisent pas réellement dans leur voisinage; ils deviennent inquiets et anxieux. Je me rappelle un client qui se figurait que tout près de sa tête on frappait sur un grand tonneau vide. Ajoutez à cela que ces malheureux ont aussi une pesanteur fatigante de toute la tête et des vertiges répétés, alors même qu'ils restent le plus tranquillement couchés, qu'ils ont presque toujours plus ou moins de fièvre, quelquefois avec délire le soir, et vous comprendrez comment des individus qui, quelques

jours auparavant, entendaient ce qu'on leur disait et pouvaient vaquer à leurs occupations, ont maintenant l'aspect de la plus vive anxiété. Ils ouvrent spasmodiquement et autant que possible leurs yeux pour voir tout ce qui se dit autour d'eux, et qui n'arrive que vaguement à leur organe auditif; ils se promènent inquiets et furieux de tous côtés, pour savoir d'où vient le bruit qui les tourmente continuellement. La fièvre, la douleur, l'anxiété et les insomnies les surexcitent et les épuisent. Il ne faut donc pas vous étonner si, au premier abord, ces malades paraissent être atteints d'une affection cérébrale ou mentale, plutôt que d'une maladie de l'oreille, et si les médecins prennent souvent un catarrhe aigu de la caisse pour une méningite ou une congestion cérébrale, alors surtout que les douleurs d'oreille passent inaperçues à côté de celles qui occupent toute la tête, et que la surdité, si elle n'est qu'unilatérale, échappe au patient et à son entourage, qui n'appellent pas sur ce point l'attention du médecin. Je puis vous affirmer que j'ai trouvé dans l'oreille de plus d'un malade atteint, au dire de son médecin ordinaire, de surdité nerveuse, suite de méningite antérieure, les traces les plus évidentes d'un catarrhe aigu de la caisse, des adhérences, etc. C'est surtout chez les enfants qu'il est difficile de distinguer le catarrhe aigu de l'oreille des états congestifs du cerveau ; et d'après mes observations anatomiques que je vous communiquerai plus tard, il me paraît très-probable que c'est principalement le catarrhe purulent qui se présente avec une extrême fréquence dans le jeune âge, et que l'on confond avec une autre maladie.

Vous vous rappelez sans doute que, dans nos considérations anatomiques, j'ai appelé votre attention sur les rapports vasculaires qui existent entre la dure-mère et la caisse; ce rapport est établi par les branches de l'artère méningée moyenne, qui passe par la fissure pétro-squam-

meuse. Les vertiges et l'irritation des méninges, que nous avons si souvent occasion d'observer dans les inflammations de la caisse, et spécialement dans le catarrhe aigu, pourraient bien être expliqués par ces dispositions anatomiques; mais on peut aussi les attribuer à une hypérémie consécutive du labyrinthe. Il est cependant plus probable que ces symptômes sont en grande partie la suite d'une pression intra-auriculaire exagérée, qui résulte de la surcharge que subissent les membranes des fenêtres, soit par leur tuméfaction congestive, soit surtout par la sécrétion qui s'est amassée dans la caisse du tympan.

Si l'on examine l'oreille dans le catarrhe aigu, on trouve le conduit auditif intact, sauf un peu de rougeur au pourtour de la membrane du tympan; celle-ci présente dans les cas légers, ou tout à fait au début, un peu de rougeur mêlée à sa couleur grise; cette coloration est due à l'injection de sa couche muqueuse et de la caisse qui apparaît par transparence.

Dans la première période de l'hypérémie, le tympan présente quelquefois un aspect très-brillant, et comme il est transparent et uniformément rouge, il ressemble alors à une plaque de cuivre polie (Politzer). Bientôt, souvent déjà dès le début de l'affection, le brillant de sa surface externe diminue ou disparaît, ses différentes couches s'infiltrent, se ramollissent; la membrane devient plus ou moins mate et ne réfléchit plus la lumière, de sorte que le triangle lumineux, qui existe à l'état normal à sa partie antéro-inférieure, se modifie dans sa forme, devient moins net et disparaît même complétement. Lorsque l'infiltration des couches superficielles n'est pas forte, le manche du marteau reste visible, ce qui nous prouve que la lésion n'existe pas à la surface du tympan, mais bien dans la profondeur de l'oreille; si, au contraire, toute l'épaisseur de la membrane est infiltrée

on ne voit plus, à la place de cet osselet, qu'une ligne rougeâtre formée par les vaisseaux qui le côtoient et qui sont fortement injectés; la membrane elle-même prend une couleur mate d'un gris de plomb; elle est quelquefois parcourue à sa périphérie par de petits rameaux vasculaires, et présente certains points plus ou moins convexes, soit par suite d'une pression qu'exerce sur eux le mucus intra-auriculaire, soit par suite d'une tuméfaction inégale. Souvent aussi sa coloration est loin d'être uniforme; sa moitié supérieure peut être d'un rouge grisâtre, alors que sa moitié inférieure est gris jaunâtre ou jaune blanchâtre.

Tous ces symptômes varient naturellement suivant l'intensité du cas et suivant la nature et l'étendue des lésions antérieures de la membrane du tympan; si cette dernière est épaissie par suite d'un processus inflammatoire antérieur, on ne voit plus par transparence l'hypérémie de sa face interne et de la caisse. Lorsqu'un catarrhe chronique ancien subit brusquement une exacerbation et devient subaigu, les phénomènes sont moins intenses que dans le catarrhe aigu, proprement dit. Tout à fait au début de l'affection il est difficile de dire avec certitude si l'on a à faire à une myringite ou à un catarrhe aigu; mais rappelez-vous que dans le catarrhe la surdité est bien plus grande que dans la myringite; que ce symptôme, ainsi que les autres, est avantageusement modifié par la douche d'air, et enfin que le catarrhe aigu de la caisse est presque constamment accompagné de catarrhe naso-pharyngien.

Dans les périodes suivantes le brillant du tympan reparaît, mais le triangle lumineux est modifié dans tous les sens; habituellement son étendue est diminuée et quelquefois réduite à un point; rarement elle est agrandie et dépourvue de limites précises. Le reste de la membrane continue à présenter un aspect opaque terne, plombé,

quelquefois un peu humide, et sa couleur gris foncé est souvent mélangée de blanc ou de jaune. Il n'y a plus guère d'injection vasculaire que le long du manche, qui redevient visible, mais est très-souvent tiré en dedans.

La membrane du tympan elle-même présente une concavité anormale, et, à coté de quelques irrégularités de sa courbure, on constate fréquemment une ligne plus ou moins courbe qui part de la courte apophyse du marteau pour se diriger en arrière et en bas; elle peut être attribuée à la tension anormale que subit la membrane vers la caisse.

Je n'ai jamais observé de gonflement notable de la région auriculaire externe; c'est tout au plus si je l'ai trouvée quelquefois sensible à la pression; le pharynx, au contraire, prend toujours part à l'état morbide; sa muqueuse est rouge et tuméfiée; la déglutition devient difficile, le nez devient imperméable, la bouche se sèche, etc. Quelques malades se plaignent d'entendre à chaque mouvement de déglutition des gargouillements et des sifflements; les bruits leur semblent venir du cou vers l'oreille, et produisent fréquemment des modifications de l'ouïe et d'autres sensations de l'organe auditif. Enfin leur propre voix leur paraît creuse, surtout s'ils bouchent l'oreille saine.

La sensation de lourdeur de l'oreille et de la tête, ainsi que la surdité persistent longtemps encore après la disparition des douleurs et des symptômes fébriles. Les bruits de crépitation et de craquement dans l'oreille deviennent de plus en plus fréquents en dehors même de tout mouvement de déglutition ou d'expectoration, ce qui fait toujours espérer au malade que le claquement si connu des individus atteints d'une maladie de l'oreille viendra enfin rétablir l'ouïe. Ce phénomène s'observe en effet quelquefois; il se

produit pendant que le malade éternue ou bâille, lui donne une sensation de désobstruction de l'oreille, et améliore notablement sa faculté auditive. L'ouïe peut aussi s'améliorer progressivement en l'absence de ce claquement ; mais malgré toutes les médications générales, dans le plus grand nombre de cas, elle reste diminuée pendant des mois et pendant des années, jusqu'à ce qu'on ait recours au cathéter. A la suite d'un catarrhe aigu, les membranes des fenêtres éprouvent souvent aussi des altérations qui, si on ne les traite pas de bonne beure, deviennent incurables et rendent pour toujours l'oreille obtuse.

Pronostic. Le catarrhe aigu non purulent n'est pas généralement très-grave ; il n'y a à redouter de lésions profondes que lorsque le traitement est mal conduit ; l'ouïe se rétablit babituellement par une médication locale appliquée dès le début. Comme cette forme de maladie a plus de tendance à produire du gonflement et des épaississements, on n'y observe guère de perforation du tympan. Tout à fait au début des cas très-intenses dans lesquels il se produit rapidement une exsudation, et aussi pendant que les malades se mouchent fortement ou éternuent, il se forme quelquefois une petite déchirure de la membrane du tympan avec un léger écoulement séro-sanguinolent; mais généralement la cicatrice est faite le lendemain; et rien n'est changé dans la marche du catarrhe aigu simple.

Il faut dire cependant que le catarrhe aigu a une tendance marquée à récidiver après un temps plus ou moins long, et surtout à passer à l'état chronique, ce qui rend le pronostic moins favorable. Vous verrez souvent des malades, dont l'ouïe était très-bien revenue à la suite d'un catarrhe aigu, perdre peu à peu cette faculté, en l'absence de tout symptôme appréciable d'une inflam-

mation aiguë; cela tient souvent à un état subaigu. Beaucoup de sourds atteints de catarrhe chronique se rappellent avoir eu quelques années auparavant des accidents aigus, qui les avaient complétement privés de l'ouïe pendant quelque temps. Ils avaient été plus ou moins guéris par un traitement général, et n'avaient subi aucune médication locale; mais plus tard ils sont redevenus sourd, tantôt d'une manière insensible, tantôt avec des aggravations brusques de leur infirmité. Ce fait est facile à expliquer: notez d'abord que l'expérience démontre qu'un individu atteint une première fois d'un catarrhe intense d'un organe quelconque, conserve pendant longtemps des dispositions aux récidives; cette observation clinique peut très-bien s'expliquer anatomiquement. Les épaississements de toute la muqueuse de l'oreille moyenne, les fausses membranes et les adhérences qui se sont développées à sa surface, et qui relient entre elles les différentes parties de la caisse peu distantes déjà à l'état normal, sont une des conséquences les plus fréquentes du catarrhe aigu de l'oreille. Ces fausses membranes ou ces brides se trouvent généralement entre le manche du marteau et le promontoire, le tympan et la longue branche de l'enclume, entre cette membrane et la tête de l'étrier, ou enfin entre ce dernier et le tendon du muscle tenseur. Mais on les rencontre plus souvent encore et en grande abondance dans les deux niches des fenêtres, dont elles soudent les parois entre elles et avec la base de l'étrier.

Il va sans dire que la capacité de la caisse, ainsi diminuée par l'épaississement de ses parois, doit diminuer davantage encore chaque fois que la muqueuse se gonflera sous l'influence d'un rhume de cerveau ou d'une angine, ce qui est loin d'être indifférent. Car si une tuméfaction de la muqueuse alors, qu'elle est encore normale, ne produit pas de trouble marqué dans la fonction

auditive, il n'en est pas de même lorsque c'est une membrane déjà épaissie qui se tuméfie; alors les parties se rapprochent, les angles et les cavités se comblent de plus en plus et l'ouïe est notablement diminuée.

La persistance de l'épaississement ou d'une sécrétion anormale de la muqueuse de la trompe ne doit pas peu contribuer à provoquer ultérieurement l'obstruction de ce canal. Si, à la suite d'une inflammation aiguë, la couche glandulaire s'est hypertrophiée, et si le tissu sous-muqueux s'est épaissi, si en même temps les glandes ont pris l'habitude de sécréter un mucus plus concret, la plus grande force des parois membraneuses et l'accolement plus considérable des surfaces muqueuses réclameront, de la part des muscles tubaires, une énergie plus grande, qu'ils seront incapables de développer, et ils deviendront insuffisants pour ouvrir régulièrement l'orifice de la trompe.

En admettant même que les adhérences anormales n'aient pas, par elles-mêmes, une grande influence sur l'ouïe, elles n'en seraient pas moins à redouter à cause de l'irritation constante qu'elles provoquent, et de la congestion qu'elles entretiennent. C'est ce qui a lieu dans l'œil, lorsqu'il existe des brides entre l'iris et la capsule cristalline antérieure (synéchie postérieure); comme dans les efforts d'accommodation et à chaque mouvement de l'iris il se reproduit des tiraillements constants et irréguliers, les parties s'irritent, et l'inflammation de l'iris récidive. Ce que l'on attribuait autrefois à une diathèse rhumastimale, n'est plus considéré aujourd'hui que comme un effet mécanique; la première inflammation laisse derrière elle des traces permanentes de son passage, qui deviennent un élément constant d'irritation nouvelle. Si nous ne sommes pas encore autorisés à considérer les muscles intrin-

sèques de l'organe auditif (m. de l'étrier et tenseur du tympan) comme un appareil d'accomodation, leur présence et leur structure musculaire nous permettent cependant d'affirmer qu'ils doivent produire certains mouvements. Ces mouvements seront nécessairement irréguliers et désordonnés, si les principaux organes qui doivent être déplacés, à savoir la membrane du tympan et les osselets, sont entravés, dans leurs oscillations, par des adhérences anormales. On peut donc dire que, dans l'oreille aussi bien que dans l'œil, ces synéchies entretiennent une irritation constante et sont la cause d'inflammations qui se renouvellent sans cesse. Il est naturel d'admettre que, de même que les synéchies, laissées derrière elle par une iritis, sont la source d'inflammations et d'adhérences nouvelles, de même aussi les produits d'exsudation, suite d'un catarrhe de la caisse, irritent et enflamment l'oreille moyenne et exerceront ultérieurement sur l'ouïe une influence d'autant plus fâcheuse, qu'ils seront plus considérables.

Ce fait a une grande importance pour le traitement et le pronostic. En effet, si nous parvenons à nous opposer à l'épaississement permanent de la muqueuse et au développement d'adhérences, ou si nous réussissons à diminuer et à relâcher celles qui existent, nous empêcherons le catarrhe aigu de passer à l'état chronique.

Traitement. Le meilleur moyen pour obtenir ces résultats consiste à insuffler de l'air dans la caisse, aussitôt que possible, à l'aide du cathéter. Autrefois, me conformant aux conseils des auteurs, j'hésitais beaucoup à employer le cathéter dans les inflammations aiguës de l'oreille moyenne, de peur de causer des douleurs au malade et de lui occasionner quelque dommage ; mais de nombreuses expériences m'ont démontré depuis que, plus tôt on fait des injections d'air, plus on abrège

la durée des symptômes inflammatoires, et plus aussi on amoindrit les suites fâcheuses du processus morbide. J'ai souvent pratiqué le cathétérisme dans des cas où la membrane du tympan était fortement injectée, alors que le malade se plaignait encore de très-vives douleurs. L'introduction de l'air dans la caisse, quoique pénible, loin d'augmenter les douleurs, les diminuait, sinon immédiatement, du moins un peu plus tard, et faisait disparaître la lourdeur de tête. En un mot, à partir de ce moment tous les symptômes s'amendaient. Quelquefois, alors même que le malade ne sentait pas l'air pénétrer dans la caisse et qu'on ne constatait pas son entrée dans cette cavité à l'aide de l'otoscope, il y avait, soit cessation des douleurs, soit augmentation de la faculté auditive, par le seul fait de la désobstruction de la trompe.

Si vous vous rappelez l'état anatomique de l'oreille dans le catarrhe, vous comprendrez facilement pourquoi l'injection d'air produit, dans cette maladie, un effet si favorable. La muqueuse est tuméfiée et sa sécrétion augmentée; cet excès de mucosités remplit les cellules mastoïdiennes et la caisse, et ne peut être évacué par les voies normales; car la trompe est aussi bouchée par suite de la tuméfaction et de l'hypersécrétion de sa propre muqueuse. En débouchant ce canal au moyen d'un fort courant d'air, on le débarrasse, en partie du moins, du mucus qu'il renferme; la sécrétion de la caisse trouve une issue; la pression qu'elle exerce sur les parois, et principalement sur le tympan, cesse, et avec elle les symptômes de congestion et d'inflammation (1).

(1) Tout récemment (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 4, et III, 4) Schwartze recommande la paracentèse de la membrane du tympan, dans les cas où l'accumulation de la sécrétion dans la caisse est assez considérable pour produire une voussure exagérée de cette membrane. Cet état particulier se rencontre surtout chez les enfants à

Pour des raisons d'ordre moral, et aussi lorsqu'il existe des symptômes de fièvre et d'excitation, nous ne pratiquons pas toujours immédiatement le cathétérisme, qui effraie constamment un peu les malades nerveux; le procédé de Politzer nous rend alors d'incontestables services, mais comme il faut éviter un courant trop fort, au lieu de se servir du ballon, on fait l'insufflation avec la bouche à travers un tube quelconque, un tuyan de plume, par exemple.

Dans les premiers jours vous obtiendrez une amélioration sensible, en faisant une saignée locale ou en administrant un purgatif énergique, tel que: calomel 2 à 3 grains, jalap 5 à 8 grains, par dose; répétez la dose de 4 à 6 fois par jour; les sangsues, au nombre de 4 à 8, seront placées moitié en avant, moitié au-dessous du méat. Avec cette médication, la tension douloureuse cesse habituellement. Dans le cas contraire, remplissez d'heure en heure le conduit auditif d'eau tiède que le malade conservera un quart d'heure chaque fois, en inclinant la tête du côté opposé. Dans certaines formes suraiguës, le malade gardera le lit et essaiera de transpirer. Mais ce n'est pas tout; il faut nous occuper aussi des symptômes du catarrhe naso-pharyngien. Dès qu'il existera de la dysphagie, faites gargariser votre malade avec une infusion tiède de guimauve, à laquelle vous pourrez ajouter un peu de borax ou de laudanum; plus tard vous lui donnerez un gargarisme aluminé. On a souvent conseillé d'administrer dans le catarrhe aigu un vo-

la suite d'une insufflation d'air. Comme l'ouverture pratiquée se referme rapidement, il faut souvent répéter l'opération. On peut la renouveler un nombre considérable de fois, sans provoquer le moindre accident inflammatoire. Schwartze considère ce moyen, comme beaucoup plus propre que la douche, à empêcher les lésions consécutives du catarrhe

mitif, et spécialement du tartre stibié ou bien un sternutatoire, par exemple du *tabac Schneeberger*, pour faciliter, grâce à l'ébranlement produit par ces moyens, l'élimination des mucosités accumulées dans la caisse. Nous préférons de beaucoup le cathétérisme, le procédé de Politzer ou, au besoin, la paracentèse du tympan, moyen moins dangereux et dont on peut graduer l'action.

Une fois la période aiguë passée, le traitement sera celui du catarrhe chronique, dont nous parlerons plus tard.

DIX-HUITIÈME LEÇON.

Catarrhe simple chronique de l'oreille.

Ses différentes formes, sclérose, catarrhe de la trompe et de la caisse proprement dite. — Anatomie pathologique. — Marche et symptômes subjectifs. — Symptômes particuliers, dits nerveux. — Explication.

MESSIEURS,

Nous allons étudier aujourd'hui la forme chronique du catarrhe simple non purulent de l'oreille. Comme toutes les inflammations, le catarrhe chronique de la muqueuse de la caisse atteint souvent la profondeur du tissu, devient interstitiel et produit surtout un épaississement et par suite une diminution d'élasticité de cette membrane; d'autres fois il se traduit principalement par une tuméfaction congestive et une exagération de sécrétion, qui laissent derrière elles un épaississement, c'est-à-dire une hypertrophie de la muqueuse. Voici donc déjà deux formes principales de ce processus morbide si varié, mais la dernière forme elle-même, c'est-à-dire le catarrhe proprement dit ou humide, peut se subdiviser suivant que la maladie est localisée dans la trompe qu'elle peut rétrécir peu à peu et même obstruer, et suivant qu'elle se manifeste par une hypérémie et une tuméfaction de la caisse elle-même. Chacune de ces trois formes, à savoir : l'épaississement interstitiel, ou la sclérose de la

muqueuse de l'oreille moyenne, le catarrhe tubaire, et enfin le catarrhe propre de la caisse, s'observe isolément, mais bien plus souvent elles se confondent plus ou moins, en s'ajoutant l'une à l'autre; c'est pourquoi je crois bien faire en ne les décrivant pas séparément. Après avoir signalé les différences de manifestation et de localisation de la maladie, je puis dire, qu'en général, le catarrhe chronique de l'oreille consiste dans une tuméfaction répétée de la muqueuse, suivie d'épaississement progressif, et souvent aussi dans une hypersécrétion, dans les cas où la congestion est très-prononcée.

Avant de vous indiquer les symptômes et la marche de ce processus morbide, j'essaierai de vous en faire connaître les lésions anatomiques, telles qu'on les trouve sur le cadavre. L'anatomie pathologique du catarrhe chronique de l'oreille moyenne est loin d'être suffisamment connue, je pourrai même dire qu'elle est encore à sa naissance.

Il n'y a pas bien longtemps, il est vrai, qu'on cherche à donner une base anatomique à l'étude des maladies de l'oreille; autrefois la plupart des surdités qui ne pouvaient être attribuées ni à une otorrhée, ni à une affection quelconque du conduit auditif externe, étaient désignées comme surdités nerveuses; avec une semblable manière de voir, les recherches anatomo-pathologiques étaient naturellement considérées comme superflues, mais il n'en est plus de même aujourd'hui, que nous regardons ces affections comme des catarrhes chroniques de la caisse. Vous ne vous étonnerez donc pas si, dans ces conditions, nos connaissances nécroscopiques sur le catarrhe chronique de l'oreille sont encore grossières, et si les phénomènes qui se passent dans les éléments microscopiques sont si peu étudiés. La membrane mucoso-périostée, qui tapisse l'oreille moyenne et que nous appelons généralement muqueuse, n'a pas encore été parfaitement examinée au microscope, même à l'état physiolo-

gique; si l'un de vous, Messieurs, voulait traiter cette question comme sujet de thèse, il rendrait un vrai service à la science.

La forme du catarrhe que nous connaissons le moins bien anatomiquement est celle que nous désignons sous le nom de processus interstitiel, de catarrhe sec, *sit venia verbo*, de sclérose de la muqueuse de la caisse. Si nous le qualifions ainsi, ce n'est que d'après l'aspect extérieur des parties et pour distinguer cliniquement un certain nombre d'affections de l'oreille que, d'après tous leurs signes, on est forcé de localiser dans la caisse, des formes habituelles du catarrhe proprement dit. Il est possible que des recherches anatomiques, faites sur des cas de ce genre, étendent nos connaissances et assignent à cette affection une place spéciale parmi les maladies de l'oreille. En attendant nous la considérons comme un état pathologique dans lequel la muqueuse de la caisse devient plus épaisse, plus dure et moins élastique, où par suite les membranes du tympan et des deux fenêtres sont plus ou moins troublées dans leurs vibrations, et où enfin la membrane qui entoure la base de l'étrier et celle de la fenêtre ronde deviennent le siége de dépôts calcaires ou osseux et conduisent ainsi à l'ankylose de cet osselet. Des recherches ultérieures seules pourront nous apprendre si cette lésion est dûe véritablement et toujours à des incrustations calcaires ou à d'autres troubles moléculaires (1); s'il ne s'agit pas le plus souvent de périostite, suivie d'hypérostose ou d'exostose, ou

(1) J'ai souvent rencontré sur la muqueuse de la caisse, chez des vieillards, des dépôts calcaires et des végétations mamelonnées en forme de verrues (*Archiv* de Virchow, vol. 17. p. 54, n° 11) analogues à celles que Heinrich Muller, (*Archiv fur Ophthalmologie*, II, 2 et III 1.) a décrit sur la lamelle hyaloïde de la choroïde et sur la capsule cristalline.

enfin, si elle n'est pas plus souvent encore le résultat du froncement d'un tissu ramolli par suite d'hypérémie.

Nous connaissons bien mieux les lésions que produit le catarrhe chronique propre de la caisse ou catarrhe humide. Dans les cas récents il y a hypérémie, tuméfaction et hypersécrétion de la muqueuse; dans les cas plus anciens, cette membrane, ordinairement mince et transparente, est blanchâtre ou blanc grisâtre, plus ou moins épaissie et vascularisée à sa surface et dans l'intimité de son tissu. Tantôt la muqueuse de toutes les parties renfermées dans la caisse et celle de ses parois est également atteinte; tantôt l'une ou l'autre de ses parties est plus particulièrement affectée. Il y a même des cas dans lesquels la muqueuse seule de la membrane du tympan est hypertrophiée, alors qu'elle est saine dans le reste de l'étendue de la caisse; et réciproquement la muqueuse de la membrane du tympan peut être saine, alors que celle de l'une ou des deux fenêtres labyrinthiques est épaissie; mais, en général, la lésion existe également ou à un degré au moins analogue sur tous les points de la cavité tympanique.

Voyons maintenant dans quel état se trouvent les différentes partie de l'oreille moyenne. Très-souvent l'épaississement de la muqueuse se propage aux articulations des osselets, principalement à celle de l'enclume avec le marteau. Comme la muqueuse qui enveloppe la capsule articulaire s'épaissit, les surfaces articulaires perdent de leur mobilité et finissent par s'ankyloser. La bande qui attache la tête du marteau à la voûte tympanique (ligament suspenseur de la tête du marteau), s'hypertrophie à son tour, son mode de fixation devient anormal, et plus tard, lorsque le tissu de nouvelle formation se rétracte, le marteau subit une déviation qui modifie la direction de la membrane du tympan et sa

force de vibration. Des lésions analogues du tendon du muscle tenseur du tympan produisent des effets semblables sur le marteau et sur le tympan, car ce tendon s'insère au manche de cet osselet, et non-seulement est enveloppé d'une gaîne muqueuse, mais est uni dans une grande étendue, surtout à sa partie antérieure, à la membrane qui tapisse la caisse.

Parmi les parties les plus importantes de la caisse qui subissent des altérations à la suite du catarrhe chronique, il faut citer en première ligne les fenêtres ronde et ovale avec leurs niches. Souvent on trouve le petit canal osseux (niche), au fond duquel s'étend la membrane de la fenêtre ronde, recouvert d'une pseudo-membrane plus ou moins épaisse ou sa muqueuse épaissie, ce qui le rétrécit et peut même l'obstruer d'une manière complète. La membrane de la fenêtre ronde, ou membrane tympanique secondaire, est également exposée à s'épaissir et même à se crétifier. Les mêmes lésions se produisent dans la niche de l'étrier et à la membrane qui en relie la base à la fenêtre ovale, et qui, comme la membrane de la fenêtre ronde, est recouverte d'un feuillet muqueux très-mince. Tantôt l'étrier est fixé par des liens anormaux ou même par des ponts osseux dans un sens ou dans un autre; tantôt il est complétement immobile dans une muqueuse hypertrophiée ou dans des masses cellulaires rigides; tantôt enfin le ligament annulaire qui entoure sa base est épaissi et même complétement crétifié. Toutes ces lésions amoindrissent la fonction de cette importante pièce de la chaîne des osselets, et diminuent considérablement la force de transmission des sons au labyrinthe.

Les modifications de la fenêtre ronde et de la fenêtre ovale dont nous venons de parler appartiennent en partie aux processus plastiques de la caisse, dont il a été déjà question à l'occasion de la description anatomique

de l'oreille moyenne. Ces adhérences anormales de parties physiologiquement séparées ne s'observent pas seulement à la suite de catarrhe aigu, elles peuvent se produire aussi dans la forme chronique, quoiqu'à un moindre degré. Ce qu'on trouve le plus fréquemment, ce sont des synéchies de la membrane du tympan, suite d'affections catarrhales qui ont existé dans l'enfance.

C'est ici le moment de parler des pseudo-membranes plus ou moins étendues et des tissus de nouvelle formation dont le point de départ est dans la muqueuse tuméfiée. On les trouve fréquemment entre la membrane du tympan et les différentes parois de la caisse (1), entre le tendon du muscle tenseur et les osselets, entre ceux-ci et les parois, ainsi qu'entre les osselets eux-mêmes. Ces pseudo-membranes remplissent plus ou moins les différents espaces aériens et les angles qui existent entre les diverses parties, exercent des tractions anormales, et peuvent même oblitérer partiellement la caisse, ou si elles s'étendent en surface, diviser l'oreille moyenne en plusieurs compartiments. Ces lésions sont si nombreuses, qu'il serait oiseux de vouloir décrire toutes les variétés qu'on rencontre; à chaque autopsie, vous trouverez des formes nouvelles. Vous ne pourriez mieux vous faire une idée de la diversité de ces adhérences, qu'en jetant un regard sur les quelques préparations (2) que je vais

(1) Ces adhérences du tympan se laissent quelquefois nettement constater à l'aide du spéculum de Siegle. Cet instrument ingénieux consiste dans une boîte en métal, fermée au dehors par une lame en verre, vissée sur un spéculum ordinaire et munie à son côté d'un tube en caoutchouc, avec lequel elle communique. Après avoir introduit le spéculum recouvert de caoutchouc dans le conduit auditif, on aspire l'air par le tube et on observe en même temps à travers la fenêtre les mouvements du tympan. (Voir *Deutsche Klinik*, 1864, n° 37, ou *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 1, p. 79.

(2) J'ai décrit un certain nombre de lésions de ce genre dans mes notes sur l'anatomie de l'oreille, (*Virchows Archiv*, vol. 17). Dans un

vous soumettre. Disons enfin que, dans les cas où ce travail adhésif est plus généralisé, le tendon du muscle tenseur, ou l'articulation de l'enclume et de l'étrier y participent presque toujours, et sont comme enclavés dans ce tissu de nouvelle formation, dont, par leur position même, ils favorisent le développement.

Lorsque nous parlerons du catarrhe du pharynx, nous vous ferons connaître les lésions anatomiques de celui de la trompe; qu'il vous suffise de savoir, pour le moment, que l'obstruction de la trompe, et par cela même celle de l'oreille moyenne, est le principal effet de cette affection. Par suite de cette obstruction, l'air qui se trouve dans la cavité tympanique, dans l'apophyse mastoïde et dans la portion osseuse de la trompe, est isolé de l'air extérieur, absorbé peu à peu par les vaisseaux sanguins de la muqueuse, et forcément raréfié de plus en plus. La membrane du tympan, qui, à l'état normal, est placée entre deux colonnes d'air d'égale pression, est alors plus chargée par celle du conduit auditif, qui tend à la pousser en dedans. La première pièce de la chaîne des osselets, se trouvant fixée à la membrane du tympan, suit cette dernière et transmet l'excès de pression qu'elle reçoit, à l'enclume, à l'étrier, et finalement au contenu labyrinthique. Le changement d'équilibre entre l'air de la caisse et l'air extérieur, qui force la membrane du tympan et l'étrier à se porter en dedans et à se rapprocher du liquide labyrinthique, est le caractère le plus saillant de cet état morbide, que nous pouvons produire passagèrement, en faisant plusieurs fois les mouvements de déglutition, la bouche et le

cas, la cavité de la caisse était presque complétement effacée et tout près d'être oblitérée, (autopsie 15, or. gauche). Toynbee a publié un grand nombre de ces variétés dans son *Descriptive catalogue of Preparations illustrative of the diseases of the ear. London*, 1857.

nez étant fermés, ce qui fait sortir l'air de la caisse et le raréfie. Il se manifeste rapidement alors une sensation de plénitude et de pression dans l'oreille, des bourdonnements et un certain degré de dysécie.

L'obstruction de la trompe se traduit par des symptômes analogues, mais moins prononcés en raison de la lenteur avec laquelle elle se produit; c'est ce que nous observons à chaque coryza et à chaque angine un peu forte. Lorsque la tuméfaction de la muqueuse ne persiste pas longtemps, l'organe auditif et sa fonction se rétablissent en général complétement, dès que la pression des deux colonnes d'air s'égalise; c'est ce qui a souvent lieu brusquement, au moment où le malade éternue ou bâille, et alors il entend un bruit de craquement dans l'oreille (1). L'ouïe reprend sa première finesse, les sensations pénibles de pression, de plénitude et de bourdonnement disparaissent.

Si l'obstruction de la trompe et ses suites ont duré pendant des mois ou des années entières, si la membrane du tympan et les osselets ont été poussés longtemps en dedans, et la base de l'étrier pressée fortement contre le vestibule, et si le contenu du labyrinthe a, pendant tout le temps, subi une compression exagérée, il doit s'être produit des lésions de structure dans toutes les parties affectées, lésions qui persistent, alors même que la cause qui les a provoquées n'existe plus, et que la communication entre la caisse et le pharynx est rétablie. Il va sans dire qu'en même temps les deux muscles intrinsèques de l'oreille, à savoir: le tenseur du tympan

(1) Pendant un fort mouvement de bâillement il se produit une tension du ligament ptérygo-maxillaire; ce cordon celluleux rond et aplati, part, recouvert par la muqueuse tubaire, de la saillie de l'apophyse ptérygoïde pour se rendre à la partie postérieure du maxillaire inférieur, et chaque fois qu'il subit une certaine tension, il la communique à la muqueuse de la trompe même.

et le muscle de l'étrier, ont perdu une partie de leur contractilité.

Politzer (*l. c.*, p. 131) appelle l'attention sur un état consécutif de l'obstruction de la trompe très-important, à savoir la rétraction secondaire du tendon du muscle tenseur du tympan. Si la membrane du tympan est poussée fortement en dedans, le point d'insertion du tendon au manche du marteau doit se rapprocher de la paroi interne de la caisse; le tendon lui-même se relâche, et comme la pression atmosphérique, en détruisant partiellement la tension élastique de la membrane, supprime la force antagoniste du tendon, ce dernier se raccourcit comme se raccourcissent ceux des muscles fléchisseurs de la jambe, à la suite de sa flexion prolongée sur la cuisse. Il va sans dire qu'un pareil raccourcissement du tendon peut augmenter la convexité interne de la membrane, et à la longue, lors même que la perméabilité de la trompe est rétablie, exercer toujours une traction anormale en dedans. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'à la suite d'une tension exagérée de la chaîne des osselets et de la pression qu'ils exercent sur le labyrinthe, la fonction auditive peut éprouver des troubles variables. — Le manche du marteau, ainsi que la membrane du tympan, est aussi fortement tiré en dedans, lorsque la muqueuse du tendon et de la face interne du manche subit une rétraction, suite de tuméfaction congestive. Cette rétraction, qui efface de plus en plus l'angle aigu que le tendon forme en bas avec le manche, rapproche ces deux parties l'une de l'autre et abaisse le point d'insertion du tendon vers l'extrémité du marteau. Pour tous ces cas on pourrait penser à la ténotomie du muscle tenseur, opération qui n'est pas trop difficile et que Hyrtl (1847) (*Topogr. Anatom.* I, p. 194) a conseillée, sous toutes réserves, comme un moyen de guérison possible de certaines formes de surdité.

Passons maintenant à la marche et aux symptômes subjectifs du catarrhe chronique. Nous aurons à parler de la diminution de la fonction auditive et des troubles de la sensibilité.

Ces derniers sont généralement tellement insignifiants, que le malade peut à peine fixer, après des années, le moment du début de son affection. Le catarrhe ne se manifeste souvent que par ses suites, c'est-à-dire par une surdité lente et progressive, dont le malade ne s'aperçoit que lorsqu'elle est arrivée à un certain degré, et

lorsqu'elle entrave ses affaires ou ses relations sociales. On traite habituellement de surdité nerveuse, les cas dans lesquels le sujet affecté n'est averti de son infirmité ni par la douleur, ni par des bourdonnements, ni par aucune sensation anormale, mais seulement par une diminution lente et progressive de son ouïe ; les cas de ce genre ne peuvent être reconnus que par un examen minutieux des parties et spécialement de la membrane du tympan. La forme sclérémateuse se distingue entre toutes par sa marche lente et insidieuse, et ce n'est qu'à une période avancée de son évolution, qu'elle s'accompagne de bourdonnements pénibles.

Le degré de surdité dépend beaucoup moins de l'étendue dans laquelle la muqueuse est épaissie, que de l'endroit où la lésion est localisée. De faibles pertes d'élasticité des parties, qui sont les voies de transmission essentielles des sons au labyrinthe, principalement des membranes des deux fenêtres, auront une influence plus grande sur l'ouïe que des états pathologiques très-prononcés de la membrane du tympan ou des autres parois de la caisse. De là vient qu'on observe souvent des lésions notables de la membrane tympanique sans diminution marquée de la fonction auditive. Il est démontré par un grand nombre d'observations, qu'une surdité presque absolue ne peut exister qu'avec des lésions de l'appareil conducteur, c'est-à-dire de la caisse du tympan.

Dans le catarrhe tubaire récent, les malades se plaignent d'éprouver, non-seulement une difficulté d'entendre les sons extérieurs, mais de percevoir leur propre voix avec une résonnance exagérée et un retentissement pénible. Si une seule trompe est obstruée, ils entendent le diapason placé sur le sommet de la tête, du côté malade seulement, ou mieux de ce côté que du côté sain. Plus la trompe participe au processus inflammatoire, plus aussi

nous observons de variations dans l'ouïe et dans les sensations de l'individu.

A côté de la dysécie, qui, le plus souvent, augmente peu à peu, il existe dans un grand nombre de cas des bruits subjectifs, des bourdonnements, de nature et d'intensité variables; quelquefois ils précèdent la surdité et constituent même une des incommodités les plus grandes dont se plaignent les malades. Les douleurs que provoque le catarrhe chronique de l'oreille, sont rarement de longue durée; elles succèdent habituellement à un refroidissement ou à l'action d'un vent violent sur l'oreille; elles sont alors déchirantes, très-vives, mais de courte durée. Des douleurs plus fréquentes et plus durables sont le signe d'une poussée subaiguë, et l'on trouve généralement des épaississements partiels et des brides sur la muqueuse de la caisse; mais il n'est pas rare d'observer aussi de fortes douleurs dans l'obstruction aiguë de la trompe, ainsi que dans les lésions de nature adhésive. D'autres fois les malades se plaignent d'une pression dans l'oreille (comme si elle était bouchée), de plénitude et de lourdeur; ces sensations existent surtout le matin, au moment du réveil. Le catarrhe chronique proprement dit est caractérisé par ce fait, que la plupart des malades éprouvent une pesanteur plus grande dans l'oreille et entendent beaucoup moins le matin au sortir du lit, après un sommeil prolongé. Les bourdonnements au contraire, augmentent presque toujours le soir et après les repas; beaucoup de personnes en sont tourmentées, principalement la nuit, lorsqu'elles sont couchées sur l'oreille, au point de ne pas pouvoir s'endormir. Les sensations de plénitude et de lourdeur dans l'oreille, ainsi que la diminution de l'ouïe et la tension de la tête se produisent ou augmentent chez beaucoup de malades sous l'influence de la plus petite cause, capable de congestionner le cerveau, soit activement, soit passivement,

comme, par exemple, l'absorption de spiritueux ou de thé fort, la position assise longtemps prolongée, la tête étant inclinée en avant comme pour écrire ou faire de la broderie. Ces symptômes se manifestent aussi chez beaucoup de malades à la suite d'une dépression morale ou d'un épuisement, soit physique, soit intellectuel. Chez des instituteurs ou des prédicateurs, la nécessité de parler longtemps exerce une influence très-fâcheuse sur l'ouïe et sur les bourdonnements.

L'influence de la température sur les malades atteints de catarrhe de l'oreille est considérable. La chaleur et le froid sec améliorent leur ouïe ; le froid humide et la chaleur excessive de l'été l'amoindrissent. Les variations brusques de température produisent toujours des effets fâcheux. La plupart des malades se plaignent d'une diminution de l'ouïe, lorsqu'en hiver ils passent du froid dans une chambre bien chaude ; le passage du chaud au froid n'offre pas le même inconvénient, mais provoque souvent des douleurs et des pincements. Les bourdonnements sont aussi moins sensibles à l'air libre et frais que dans un espace clos et trop chauffé. Un grand nombre de symptômes dépend de l'état d'irritation chronique dans lequel, chez ces malades, se trouve habituellement la muquense naso-pharyngienne, et de son action sur la trompe. Quelques malades ne se plaignent pas seulement d'une sensation permanente de pression et de lourdeur dans la tête, qui peuvent amener des vertiges et des vomissements, mais ils accusent aussi, depuis l'aggravation de leur maladie d'oreille, une certaine difficulté à s'occuper de travaux d'esprit, et sont incapables de toute tension intellectuelle prolongée. Des personnes qui, autrefois, pouvaient lire et calculer des heures entières, ne peuvent plus se livrer à ces occupations que pendant un temps très-court. Souvent les patients disent qu'ils pensent plus difficilement, comme

si le cerveau était comprimé, ou comme s'il était animé d'un tremblement continu. Un étudiant en médecine caractérisa les symtômes qu'il éprouvait par ces mots : Je ne peux plus bien saisir. Chez certains sujets les sensations morbides augmentent, soit spontanément, soit à la suite d'essais prolongés de tension intellectuelle, au point de produire de forts maux de tête qui se répètent souvent, plusieurs fois par jour, et tourmentent le malade beaucoup plus que la diminution de l'ouïe et les autres suites de l'affection de l'organe auditif. D'autres, enfin, dont l'ouïe n'était pas trop diminuée, et dont le moral était assez ferme, assurent avoir été atteints d'une irritabilité morbide inconnue jusqu'alors, et avoir été envahis subitement et sans motif par des idées noires et par une grande dépression morale ; quelquefois ils allaient jusqu'à pleurer sans rime ni raison.

Je n'avais longtemps considéré ces phénomènes que comme tout à fait accidentels, et je ne les avais notés qu'accessoirement; mais je m'aperçus tous les jours que ce n'était pas seulement chez des femmes nerveuses, mais aussi chez des hommes intelligents et énergiques que ce genre de sensations se produisait, et souvent de la même façon. Ce qui me prouvait encore le rapport évident de ces troubles nerveux avec l'affection de l'oreille, c'est qu'ils diminuèrent d'intensité ou disparurent complétement, dans une série de cas, sous la seule influence du traitement local de l'oreille. Plusieurs fois j'ai nettement constaté que la dysécie et ces symptômes nerveux augmentaient ou diminuaient en même temps; il n'est pas rare surtout de voir diminuer ou même cesser complétement certaines formes de migraine pendant la douche d'air.

Nous rencontrons des sujets chez lesquels ces troubles nerveux, tels que, bourdonnements très-pénibles, vertiges continus et violents, peuvent provoquer des vo-

missements d'aliments d'abord, et ensuite de matières bilieuses et muqueuses, symptômes qui peuvent dominer tellement, et pendant un si long temps, la scène pathologique, que le point de départ, qui est dans l'oreille, est méconnu généralement par les médecins les plus habiles, qui attribuent tout ce cortège de phénomènes à une congestion cérébrale.

Un cas que j'ai observé, pendant des années, m'a donné une idée de l'extrême violence à laquelle peuvent arriver certains de ces symptômes du catarrhe chronique de l'oreille: le malade fut pris, après plusieurs jours de bourdonnements très-forts, d'un vertige qui dura quatorze heures, s'accompagna à son début de fréquents vomissements et plus tard de nausées et de vomituritions continues. Habituellement les accès étaient moindres, mais toujours le vertige était précédé de plusieurs jours par une imperméabilité de la trompe dans l'expérience de Valsalva ou de Politzer, avec une augmentation croissante de la pression dans la tête, des bourdonnements et de la dysécie du côté malade, symptômes que le patient pouvait provoquer à volonté, en introduisant le doigt un peu profondément dans l'oreille affectée. (Chose curieuse, le malade qui souffrait d'un fort catarrhe chronique du pharynx, et qui éprouvait à chaque mouvement de déglutition, la sensation d'une soupape qui s'ouvre et qui se ferme, voyait disparaître ce symptôme, chaque fois que les bourdonnements commençaient. Il est évident qu'alors les parois tubaires restaient accolées l'une à l'autre.) Quoique les accidents dont nous venons de parler soient généralement moins prononcés, ils sont encore assez fréquents; aussi devrait-on, chaque fois qu'un malade se plaint de vertiges, examiner les oreilles, dont les affections échappent d'autant plus facilement qu'elles sont souvent unilatérales.

Comment expliquer ces symptômes, qu'on désigne

dans leur ensemble sous le nom de symptômes nerveux, et comment trouver les relations qui existent entre eux et les lésions anatomiques connues dn catarrhe chronique de l'oreille? Quelques-uns de ces troubles de la sensibilité générale pourraient être rapportés à une affection concomitante des cavités accessoires du nez, principalement des sinus frontaux. D'autres pourraient être considérés, comme des névralgies réflexes, partant des nerfs de la caisse (trijumeau, glosso-pharyngien, plexus du grand sympathique), ou du ganglion otique, pour se transmettre à d'autres branches nerveuses. Les symptômes les plus graves, principalement les vertiges et les vomissements, sont probablement produits par une exagération de la pression intra-auriculaire qui, agissant sur les membranes des fenêtres, irrite le contenu labyrinthique, c'est-à-dire l'oreille interne. Des obstructions prolongées de la trompe et la pression consécutive que l'air extérieur exerce sur la membrane du tympan et sur l'étrier, des lésions pathologiques des membranes des fenêtres de la caisse, telles que hypérémie, tuméfaction et épaississement, peuvent provoquer les mêmes symptômes d'irritation de l'oreille interne.

Dans le chapitre des maladies nerveuses de l'oreille, je vous exposerai avec plus de détails les expériences physiologiques qui démontrent qu'une irritation vive des canaux semi-circulaires produit des troubles de la coordination, tels que perte du sentiment d'équilibre, incertitude dans la marche et dans la station. Ces accidents s'observent, que l'irritation débute par les canaux semi-circulaires membraneux eux-mêmes, ou qu'elle soit le résultat d'une cause extérieure, telle qu'une forte pression exercée sur la base de l'étrier; celle-ci agit directement sur le vestibule dans lequel s'ouvrent les canaux semi-circulaires. — Comme les troubles d'équi-

libre de la membrane du tympan et de l'étrier, ainsi que les états pathologiques des membranes des fenêtres sont infiniment plus fréquents que les irritations de l'oreille interne, dont il a été question, nous devons rechercher dans quelles conditions les phénomènes consécutifs à une augmentation de pression intra-auriculaire, se produisent le plus facilement et avec le plus d'intensité. Il se pourrait bien que, dans cette circonstance; l'ankylose de l'articulation du marteau avec l'enclume ou la perte totale de l'élasticité de la membrane de la fenêtre ronde jouât un rôle important: l'ankylose, parce qu'elle immobilise les surfaces articulaires, et permet ainsi la transmission complète de l'excès de pression opérée sur la membrane du tympan, du marteau à l'étrier; la perte d'élasticité de la membrane, parce qu'elle empêche le liquide du labyrinthe de se déplacer, et permet ainsi à l'étrier de comprimer plus fortement le contenu du vestibule et des canaux semi-circulaires. Il faudrait en outre que l'étrier fût fixé normalement dans la fenêtre du vestibule (peut-être même que ses liens y fussent relâchés), ce que semblerait prouver la persistance de l'ouïe du côté malade, dans le cas que nous avons relaté plus haut, au moment où il n'y avait pas de vertige. Je dois dire, pour terminer l'histoire de ce malade, qu'à la suite d'une fièvre typhoïde, il était resté longtemps sourd des deux oreilles: d'un côté l'ouïe revint notablement, mais il se peut qu'il soit resté dans la caisse des lésions capables de produire une irritation de l'oreille interne, que favoriserait une obstruction prolongée de la trompe. Nous verrons plus tard quelle influence peut exercer dans ces cas la sclérose de l'apophyse mastoïde, avec diminution notable de ses cellules aériennes.

Il va sans dire que les individus seront plus ou moins affectés, suivant que leur système nerveux central est plus ou moins irritable. Chez une personne affaiblie, une

irritation mécanique faible suffit pour provoquer une réaction violente, alors qu'elle produit à peine quelques troubles chez un malade, dont les centres nerveux offrent de la résistance.

DIX-NEUVIÈME LEÇON.

Catarrhe chronique du pharynx et des fosses nasales, leur coexistence avec le catarrhe chronique de l'oreille.

L'anatomie, la physiologie et l'observation démontrent que l'oreille est sous la dépendance du pharynx. — Influence des muscles de la déglutition sur l'oreille. — Examen de la cavité bucco-pharyngienne et de ses modifications. — Rhinoscopie; états pathologiques de la cavité naso-pharyngienne. — Cas d'expectoration abondante d'une masse de mucus pharyngé, couleur de rouille. — Symptômes du catarrhe chronique du pharynx et richesse nerveuse de cette région. — Coryza chronique.

Messieurs,

Je vous ait fait connaître, dans la dernière leçon, les lésions anatomiques du catarrhe chronique de l'oreille, et leur influence sur le sujet qui en est affecté; je vais aujourd'hui vous parler des états morbides de la muqueuse pharyngée; je ne m'occuperai que plus tard du diagnostic du catarrhe chronique de la caisse, et des altérations qu'on peut y constater. Vous pourriez croire que je m'éloigne ainsi de mon sujet; mais vous verrez qu'il n'en est rien, quand je vous aurai démontré la liaison intime qui existe entre les maladies du pharynx et celles de l'oreille.

Il est indispensable d'examiner de près la muqueuse naso-pharyngienne, chez la plupart des malades qui souffrent de l'oreille ; car, très-fréquemment, cette membrane subit les modifications pathologiques les plus diverses, à la suite d'un catarrhe chronique de la caisse. Très-souvent aussi, l'affection auriculaire est consécutive au catarrhe de la cavité naso-pharyngienne, ou du moins est entretenue par lui. Jusque dans ces derniers temps, la plupart des auteurs ont nié ces relations. Pour ma part, je n'ai jamais pu comprendre qu'il existât le moindre doute sur ce fait, que beaucoup de malades intelligents signalent spontanément, qu'expliquent l'anatomie et la physiologie, que démontrent enfin l'observation journalière, ainsi que les résultats du traitement.

La muqueuse de la trompe peut être considérée comme la continuation immédiate de celle du pharynx, non-seulement à cause de sa structure, mais aussi en raison de son mode de développement. C'est surtout au commencement de sa partie inférieure qu'elle en possède tous les caractères anatomiques; elle est épaissie, boursouflée, très-vasculaire, et renferme une grande quantité de glandes muqueuses, dont les orifices se voient, en général. à l'œil nu. Elle se continue partout sans limites précises avec la muqueuse du pharynx, est soumise aux mêmes influences que cette dernière, et, par conséquent, se congestionne ou s'enflamme en même temps qu'elle. Chaque tuméfaction notable, chaque hypersécrétion muqueuse de cette partie inférieure de la trompe, quel que soit le point où ces symptômes se produisent, exerce nécessairement une action mécanique sur les parties plus élevées de l'oreille. Le rétrécissement de ce tube, déjà très-étroit à l'état normal, peut facilement aller jusqu'à l'obstruction complète ; il s'opposerait alors à l'excrétion des produits sécrétés dans la caisse, ainsi que dans la portion osseuse

de la trompe, et placerait par cela même ces parties dans un état anormal. La suppression de la communication entre la caisse et la cavité pharyngienne, et l'isolement de la colonne d'air de l'oreille moyenne, qui se raréfie et est absorbé petit à petit, modifient les conditions d'équilibre de la membrane du tympan ; pressée seulement d'un côté par l'air atmosphérique, elle se porte en dedans, et entraîne dans cette direction toute la chaîne des osselets. De cette façon, le catarrhe de l'extrémité pharyngienne de la trompe modifie toujours les conditions physiologiques dans lesquelles se trouvent les parties plus élevées de l'oreille, alors même que celles-ci ne participent pas à l'inflammation. Sous l'influence du catarrhe chronique du pharynx, le volume du voile du palais, souvent plus que doublé, exerce une action semblable sur l'orifice pharyngien de la trompe qu'il rétrécit considérablement en poussant ses deux lèvres, l'une contre l'autre. L'hypertrophie des amygdales peut produire les mêmes effets, non directement, comme on l'a souvent prétendu, mais en soulevant le pilier postérieur ou le voile du palais dans sa totalité. Quelquefois l'extrémité postérieure du cornet inférieur est hypertrophiée à tel point, que son tissu spongieux s'avance jusqu'à la lèvre antérieure de la trompe, qu'il peut oblitérer passagèrement (1).

L'inflammation ne s'arrête pas toujours à l'orifice ; souvent elle se propage de la muqueuse nasale et pharyngée, tout le long de la trompe, jusque dans l'oreille moyenne, et l'on a alors, à côté d'une pharyngite ou d'un coryza, un catarrhe de la caisse du tympan. Les recher-

(1) Des accidents de ce genre apparaissent quelquefois subitement, à la suite d'un afflux considérable de sang vers la tête, comme, par exemple, après un repas copieux ou de fortes libations, ce qui s'explique par la présence d'un grand nombre de réseaux veineux qu'on trouve dans l'intérieur de la muqueuse.

ches cadavériques nous en fournissent les preuves. Sur des cadavres frais, on trouve souvent toute la muqueuse de l'oreille moyenne congestionnée, tuméfiée et couverte de sécrétion comme celle du pharynx. L'état anatomique doit naturellement varier, suivant la structure normale des différentes parties, quel que soit le degré du travail morbide. C'est à l'orifice tympanique que la muqueuse offre le plus de ressemblance avec celle du pharynx et de la portion cartilagineuse inférieure de la trompe; c'est dans ce point le plus rapproché du tympan que cette membrane, qui se continue avec celle de la caisse, est mince, pâle et dépourvue de glandes; plus loin elle redevient épaisse, plus vasculaire, et renferme de nouveau d'assez fortes glandes muqueuses en grappe. Dans le reste de la trompe et dans la caisse, la tuméfaction et l'hypérémie sont naturellement moindres; on peut, néanmoins, dans la plupart des cas, les constater aisément. Dans ces conditions on trouve souvent dans la trompe de grandes masses d'épithélium vibratil, dont les cils conservent longtemps leurs mouvements.

L'observation journalière démontre aussi que les membranes muqueuses d'un même appareil se trouvent presque toujours dans un état physiologique ou pathologique semblable, comme le dit très-bien Jean Muller (1), dans le chapitre des sympathies. Les lésions des muqueuses ont une grande tendance à se propager des unes aux autres, par continuité de tissus. C'est ainsi que nous voyons, avec une extrême fréquence, survenir des inflammations du sac lacrymal et de la conjonctive, par suite de coryza, des parotides dans la fièvre typhoïde, par suite de la transmission du catarrhe buccal à travers le conduit de Wharton, etc. De même que la lésion catarrhale se transmet très-fréquemment dans une série de maladies générales (fièvre typhoïde, tuberculose et

(1) *Traité de physiologie*, (1844) I, p. 651.

exanthèmes aigus), du pharynx à l'oreille, de même aussi elle se transmet bien souvent en l'absence de toute affection générale aiguë.

Il faut nous rappeler, en parlant des rapports qui existent entre les affections du pharynx et de l'oreille, qu'une partie des muscles du palais et de l'appareil de la déglutition sont aussi des muscles de la trompe. Par leur contraction, et principalement au moment de la déglutition, s'opère l'équilibre entre l'air de la caisse et du pharynx; car les fibres musculaires, qui s'insèrent à la portion cartilagineuse de la trompe, mettent ses parois en mouvement, et ouvrent ainsi par leur contraction la fente tubaire habituellement fermée. Nous avons déjà parlé de cette action, et je vous ai indiqué les différentes expériences et les observations, qui nous ont démontré, d'une manière irréfragable, l'influence de l'acte de la déglutition et des muscles qui l'opèrent, sur le mécanisme de la trompe. Il est donc prouvé que chaque état normal ou anormal de ces muscles pharyngés inférieurs doit avoir une influence marquée sur l'équilibration de l'air dans l'oreille; les fonctions de l'oreille ne sauraient s'exécuter physiologiquement, s'il existait une lésion quelconque des muscles qui établissent un rapport direct ou indirect entre la déglutition et les mouvements de la trompe.

On peut supposer que les fibres de différents muscles du pharynx, qui sont situées presqu'immédiatement sous la muqueuse et qui, dans le voile du palais, s'enroulent autour d'un certain nombre de ses glandes, et les étreignent pour ainsi dire, peuvent subir des altérations de structure par suite de lésions de nutrition prononcées et continues de ces parties. Quelque probable que soit cette opinion, on ne peut cependant pas l'affirmer absolument; car c'est à peine si l'on a examiné jusqu'à présent les choses à ce point de vue, et l'on n'a par conséquent

pu démontrer l'existence de semblables altérations. Nous ne pouvons donc, jusqu'à plus ample informé, faire que des hypothèses sur les altérations de structure anatomique des muscles palatins, à la suite du catarrhe chronique du pharynx; mais ce que nous pouvons affirmer dès à présent, c'est que très-souvent ils doivent être troublés dans leurs fonctions. L'hypertrophie des glandes du palais et de la trompe, la tuméfaction et l'épaississement de la muqueuse, qui sont la conséquence la plus fréquente du catarrhe pharyngien, augmentent dans tous les cas le travail de ces muscles. Si, par ce fait, ils n'augmentent pas notablement de volume, comme augmente le cœur dans les lésions vasculaires, il se produit nécessairement une disproportion entre la force et la résistance; les muscles pharyngiens et ceux de la trompe n'agiront pas avec une énergie assez grande, ils deviendront relativement insuffisants. Mais comme la contractilité normale de cet appareil musculaire important est indispensable au fonctionnement physiologique de l'oreille moyenne, l'affaiblissement ou l'anéantissement de cette propriété, tels qu'ils doivent résulter souvent du catarrhe chronique du pharynx, produisent inévitablement des états pathologiques de l'oreille.

Ce qui démontre encore l'influence considérable des muscles palatins sur l'oreille, c'est ce fait signalé ponr la première fois par Dieffenbach, que presque tous les individus dont le voile du palais est bifide, ont l'ouïe dure. Les muscles n'ayant pas de point d'appui pour agir sur la trompe, ce canal, ainsi que toute l'oreille moyenne, devient malade. Semeleder a, le premier, signalé la forme particulière de l'orifice tubaire dans les cas de bifidité du voile du palais, dans son excellente brochure, *la Rhinoscopie et sa valeur pratique* (Leipzig, 1862, p. 24). D'après Dieffenbach, l'ouïe se serait com-

plétement rétablie dans tous les cas où l'autoplastie du voile du palais avait été pratiquée avec succès.

Vous voyez donc, messieurs, qu'en examinant bien les choses, on trouve toute une série d'influences et de voies, par lesquelles les affections de la cavité naso-pharyngienne peuvent se propager à la trompe et à la caisse, ou y provoquer des troubles. Vous comprenez sans doute aussi maintenant pourquoi j'ai abandonné pour quelques moments la description du catarrhe chronique de l'oreille, et vous approuverez ce que j'ai dit plus haut, à savoir : que, dans un grand nombre de maladies de l'oreille, il faut tenir compte de l'état de la muqueuse naso-pharyngienne, et l'examiner avec attention.

Comment faut-il faire cet examen ?

La plupart des individus ne peuvent pas maintenir la langue sur le plancher de la bouche, lorsque celle-ci est ouverte ; ils la bombent plus ou moins, ce qui nécessite l'emploi d'un abaisse-langue. Il faut préférer à la spatule longue et étroite des trousses un instrument court et large ; on peut en réunir deux de dimension variable et les articuler à angle obtus, de façon à ce que l'un serve de manche à l'autre.

En faisant faire une profonde inspiration au malade, ou en lui faisant prononcer à haute voix la lettre *a*, le voile du palais se soulève, et l'on voit, outre les deux arcades qui renferment les amygdales, toute la partie inférieure de la paroi pharyngée postérieure. Si on opère une pression sur la base de la langue, de façon à provoquer de légers efforts de vomissements, on aperçoit la base des amygdales et toute la région voisine jusqu'à l'épiglotte, dont la partie supérieure se présente dans une plus ou moins grande étendue chez certains individus, et surtout chez les enfants. A cet examen la muqueuse pharyngée offre les aspects les plus variés; les

lésions qu'on y observe sont loin d'être uniformes. Tantôt cette membrane est tellement gonflée dans l'étendue où nous l'apercevons, que l'isthme du gosier est notablement rétréci, les contours des différentes parties effacés et confondus, leur couleur d'un rouge vif ou rouge bleuâtre; dans ce dernier cas, elles sont généralement entourées d'un bourrelet œdémateux; tantôt l'épaississement est partiel : c'est ainsi qu'on voit la luette tomber, sous forme d'un sac long et large, sur la base de la langue; les amygdales sont plus ou moins échancrées, par suite d'abcès antérieurs; elles peuvent-être saillantes, couvertes de bourbillons blancs et de points purulents jaunâtres qui avancent jusqu'au milieu du voile du palais. Chez l'adulte au delà de trente ans, l'hypertrophie prononcée des amygdales est bien plus rare que le boursoufflement de la muqueuse en général.

Souvent on aperçoit sur un fond peu rouge et plus ou moins sec quelques élevures rondes, spongieuses, de couleur rouge ou rouge grisâtre; elles ressemblent parfois aux granulations pulpeuses qu'on rencontre si souvent dans la période d'inflammation diffuse de la conjonctivite granuleuse ou dans la blennorrhée de l'œil. Ces tumeurs circonscrites, de largeur et d'épaisseur variables, se trouvent principalement à la paroi pharyngée postérieure; elles sont tantôt isolées, tantôt réunies en groupe, et ressemblent alors à des granulations; de là le nom de pharyngite granuleuse qu'on a donné à cette forme morbide (1). La muqueuse

(1) D'après les excellentes recherches de B. Wagner (*Archiv der Heilkunde*, VI, 1865, p. 318), qui a le premier étudié la pharyngite granuleuse au point de vue anatomique, il s'agirait ici d'une affection des follicules; les granulations seraient des néoplasmes, de véritables infiltrations de la muqueuse; graisseuses et molles à leur coupe, elles ne sont circonscrites qu'en apparence. En les plongeant pendant quelque temps dans l'alcool, elles deviennent blanchâtres

qui les sépare est quelquefois molle et pâle, d'autres fois elle est ferme et tendue, comme si elle avait subi une rétraction à la suite de ces infiltrations. Des tumeurs plus volumineuses, formées par la muqueuse rouge et ramollie, se portent souvent symétriquement aux deux côtés du pharynx, derrière les arcades palatines, jusque vers la trompe. D'autres fois, la muqueuse paraît, dans l'étendue où on peut la poursuivre, remarquablement pâle, unie et mince, à tel point qu'on voit par transparence les stries du muscle constricteur du pharynx, qui convergent vers la ligne médiane; elle est parcourue par quelques grosses veines variqueuses. La luette amincie, flasque et allongée se termine en pointe.

Les irrégularités de courbure du voile du palais sont plus rares dans les affections chroniques que dans les maladies aiguës du pharynx; mais dans les premières, la luette est souvent plus ou moins oblique et tirée d'un côté, sans qu'il y ait paralysie faciale, lésion qui s'observe au contraire sans déviation de cet appendice (1). Très-souvent, l'espace compris entre les deux arcades du voile du palais, et qui s'élargit en bas, est extrêmement grand, sans être rempli par une amygdale; le pilier postérieur se trouve alors tellement rapproché de la paroi postérieure du pharynx, qu'il rétrécit considérablement l'entrée de la cavité naso-pharyngienne. Ce dernier fait paraît devoir être attribué à l'épaississement

et plus saillantes. Sur une coupe fine on voit des masses de petits éléments analogues aux globules blancs, renfermés dans les réticules d'un tissu cellulaire fin. Souvent on voit dans ce réseau fibreux des vaisseaux lymphatiques assez volumineux, qui forment un cercle autour des follicules.

(1) J'ai trouvé chez un petit garçon une obliquité de la luette, qui paraissait comme rompue à sa base, produite par une cicatrice blanchâtre, irrégulière et profonde de la partie postérieure du voile du palais; on ne pouvait la voir qu'à l'aide du rhinoscope.

du voile du palais, principalement de ses parties les plus rapprochées des orifices postérieurs du nez. Pour constater une voussure générale ou irrégulière de la face postérieure du voile du palais, on introduit le cathéter à travers le nez et on le promène dans les différentes directions du pharynx ; une sensation particulièrement pâteuse peut en même temps nous faire connaître l'existence d'une tuméfaction diffuse de la cavité pharyngienne supérieure. On en retire souvent avec le cathéter de grandes quantités de mucus gris verdâtre plus ou moins concret, semblables à celles qu'on voit sur la paroi postérieure du pharynx.

Jusque dans ces derniers temps, l'exploration de la cavité naso-pharyngienne, dans laquelle s'ouvre l'orifice de la trompe, n'a pu être faite convenablement que dans les cas de fissure du voile du palais ou de très-grandes pertes de substance du nez (1).

J. Czermak, qui a fait adopter la laryngoscopie dans la science et dans la pratique, a eu l'idée ingénieuse de tourner le miroir laryngé en haut et de rendre accessibles à la vue toutes les parties de la cavité naso-pharyngienne. Cette méthode d'exploration est connue sous le nom de rhinoscopie.

Les petits miroirs en verre ou en acier qu'on emploie pour cette exploration, sont les mêmes que ceux qui servent pour la laryngoscopie; seulement il est quelquefois nécessaire de modifier l'angle qu'ils forment avec

(1) C'est ainsi que Bidder (*Observations nouvelles sur les mouvements du voile du palais*, Dorpat, 1858, p. 9) a pu voir du dehors toute la partie supérieure du pharynx et suivre tous les mouvements du voile du palais chez un malade qui, par suite de l'extirpation d'une tumeur, avait perdu une partie du nez et de la joue. Menière a pu constater, chez un malade atteint d'une large perforation du nez, un mouvement d'élévation et d'abaissement de l'orifice tubaire dans une étendue de 0m,02 pendant l'acte de la déglutition (*Gaz. méd.*, Paris, 1857, n° 19).

le manche; on a aussi besoin d'un abaisse-langue; l'instrument angulaire, dont nous avons déjà parlé, est le meilleur que je puisse vous recommander, parce que la main qui le tient peut s'appuyer au menton, et que le malade lui-même peut le fixer; dans des cas spéciaux, on peut avoir besoin d'un crochet courbe, large et rayé à sa face interne pour soulever ou attirer la luette. Lorsque le soleil me fait défaut, je me sers, comme moyen d'éclairage, d'une simple lampe à pétrole, munie d'une boîte en fer blanc, qui réfléchit les rayons lumineux sur une lentille biconvexe. On fait pénétrer la lumière dans le pharynx du malade, soit directement, soit au moyen d'une lunette de Semeleder. C'est une monture de lunette sur laquelle est fixé un miroir concave au moyen d'une articulation en noix.

Malgré tous ces appareils, qui ont été modifiés et améliorés de différentes façons, la rhinoscopie n'est pas une opération facile, et ce n'est qu'après plusieurs séances qu'on arrive à voir, d'une façon un peu convenable, toutes les parties de la cavité naso-pharyngienne. On y découvre alors la face postérieure du voile du palais, les orifices postérieurs avec les extrémités des cornets inférieurs et moyens, l'orifice pharyngien de la trompe et ses parties environnantes, la voûte du pharynx, qui correspond à la base du crâne, et enfin la paroi pharyngée postérieure. On s'orientera facilement sur le miroir, en introduisant préalablement dans la trompe un cathéter métallique. Pour que l'exploration puisse se faire avec fruit, le malade devra éviter de contracter spasmodiquement le voile du palais. Il le maintiendra dans un état de relâchement, si, pendant le séjour des instrument dans le pharynx, il prononce une voyelle nasale, d'après Czermak, ou s'il respire par le nez, suivant Lœwenberg. Souvent l'exploration est rendue difficile et quelquefois même impossible par une sensibilité exa-

gérée du pharynx, car, dans ces cas, les muscles se contractent convulsivement à chaque contact, ou bien il se produit des nausées; l'étroitesse de l'isthme du gosier, c'est-à-dire l'existence d'un faible espace entre le voile du palais et la paroi postérieure du pharynx, peut aussi mettre obstacle à cette investigation. Ces difficultés se rencontrent généralement chez les malades atteints de catarrhe chronique du pharynx. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'à force de vous exercer, le nombre des cas où vous ne pourrez pratiquer la rhinoscopie se réduira de plus en plus.

On explore rarement la partie supérieure du pharynx, aussi connaît-on peu son état normal et ses lésions pathologiques, assez fréquentes. Elle est tellement cachée, que c'est à peine si on l'aperçoit dans les autopsies. Examinez un jour des coupes verticales du crâne, telles qu'on les fait pour servir à des démonstrations anatomiques, ou mieux sortez d'un cadavre frais les deux rochers avec le pharynx, au moyen de deux traits de scie, dont l'un passe par les apophyses mastoïdes, et l'autre par le milieu des arcades zygomatiques, et vous serez étonnés de la richesse glandulaire et vasculaire, du degré d'humidité et d'épaisseur de la muqueuse, que beaucoup de médecins n'ont jamais vue, et dans laquelle ils n'ont jamais cherché le point de départ des souffrances de leurs malades; vous examinerez rarement des têtes, sans trouver dans cet espace des anomalies variées. Ainsi voit-on des hypertrophies glandulaires, qui quelquefois sont tellement prononcées au voile du palais, que son épaisseur est triplée et même quadruplée; on y constate aussi des excroissances et des hypérémies de la muqueuse, qui occupent, soit toute la cavité, soit des points isolés; les hypérémies; produisent souvent de petits extravasats sous l'épithélium ou à sa surface. Des crachats sanguinolents viennent

bien plus souvent de la partie supérieure du pharynx, qu'on le croit habituellement. Le pigment noirâtre qu'on rencontre quelquefois en masse dans le voisinage de la trompe, soit isolé et superficiellement, soit mélangé aux mucosités, démontre également la fréquence des hémorrhagies sous-muqueuses ou intra-glandulaires du pharynx (1). Pour avoir une idée du degré de développement des glandes en grappe de la paroi du pharynx, on fera bien de séparer un morceau de la muqueuse et de l'examiner au jour; pour les autres parties, comme, par exemple, le voile du palais, il vaut mieux faire une coupe. Les corps caverneux des orifices postérieurs du nez sont aussi souvent hypertrophiés, au point qu'ils atteignent quelquefois l'orifice tubaire; ce tissu spongieux peut devenir le siége de certaines formes très-vasculaires de polypes naso-pharyngiens (2). Il n'est pas rare de trouver, dans le catarrhe chronique du pharynx, l'orifice évasé de la trompe extrêmement large et béant.

Les glandes laissent échapper souvent à la pression une grande quantité de mucus transparent, mais on découvre aussi quelquefois de petites concrétions calcaires blanches ou brunâtres, de dimensions variables et à surface souvent bosselée; elles sont comme enchâtonnées dans le tissu. On observe fréquemment des pertes de substance superficielles, des abcès folliculaires, plus rarement des ulcérations profondes, comme on en rencontre dans la syphilis et dans la tuberculose au voisinage de l'orifice tubaire. Il n'est pas rare de trouver dans la fossette de Rosenmüller, si riche en vais-

(1) Il ne faut pas oublier cependant que la coloration noire des mucosités du pharynx peut être due à des poussières de charbon; c'est ce qu'on observe généralement, lorsqu'on a travaillé la nuit avec une lampe dont la mèche brûle mal et se charbonne.

(2) Voir Neumann, *Archiv* de Virchow, vol. 21, p. 280.

seaux et en glandes, ainsi qu'à la ligne médiane de la base du crâne, des plis, des poches, des ponts fibreux, produits sans doute par l'élargissement et l'exfoliation de quelques follicules glandulaires, et dans lesquels le bec de la sonde peut être souvent arrêté. C'est dans cette région, où, d'après Kœlliker, il y a une si grande quantité de follicules glandulaires, qu'on dirait une répétition des amygdales, où, surtout chez les vieillards, on rencontre souvent des cavités remplies de masses puriformes, c'est dans cette région, dis-je, que j'ai trouvé une fois chez un phthisique de dix-neuf ans, atteint d'une maladie de l'oreille, une tumeur grosse comme un noyau de cerise, un peu proéminante dans le pharynx, et qui, à l'incision, laissa échapper une bouillie crémeuse blanc jaunâtre (1). J'ai trouvé une tumeur semblable dans la même région, à l'autopsie d'un sourd-muet de trente-cinq ans : elle était remplie d'une masse épaisse jaune blanchâtre formée de mucus et de cristaux de cholestérine. A côté de la tumeur et dans son voisinage existaient plusieurs kystes remplis de mucus transparent. Ce genre de kystes, dûs probablement à la transformation d'un follicule glandulaire ou à la rétention de sa sécrétion, doit se rencontrer fréquemment dans le pharynx. Toujours est-il que j'ai souvent vu des malades rejeter, à la suite du cathétérisme, de semblables masses puriformes ou muqueuses, masses dont ils considéraient eux-mêmes la sortie comme le résultat d'une blessure faite par l'instrument à une poche remplie de mucus.

Grande fut ma frayeur un jour, lorsque je vis de pareils

(1) Voyez *Archiv* de Virchow, vol. 17, p. 78. «Parois internes de la tumeur lisses, pas de cellules de pus, principalement des cristaux de cholestérine avec quelques éléments celluleux, mélangés de cellules épithéliales, pâles, volumineuses, rondes ou polygonales par suite de leur compression mutuelle.»

crachats, qui ressemblaient tout à fait par leur couleur à des crachats pneumoniques. Le malade, un homme âgé, en avait rejeté de grandes quantités le jour même où il avait été cathétérisé et le lendemain. Leur aspect me fit penser à une pneumonie; le malade, qui s'était sans doute aperçu de ma frayeur, me rassura immédiatement, en criant avec une voix de Stentor : « Croiriez-vous par hasard que je suis atteint d'une maladie de poitrine ; je me suis trouvé en 1848 premier président de notre deuxième chambre, et là ma poitrine a été mise à l'épreuve ; aujourd'hui encore je remonterais à la tribune et je me chargerais de dominer le bruit de l'assemblée. » Je l'adressai néanmoins à M. Biermer, si expérimenté dans l'examen des crachats, et que nous avions encore le bonheur de posséder au milieu de nous. Biermer examina avec attention la poitrine et les produits expectorés ; il crut aussi de prime abord qu'il avait à faire à une pneumonie, mais il trouva la poitrine parfaitement saine, et déclara, après des recherches minutieuses, que cette expectoration provenait sans nul doute du nez ou du pharynx. Il est probable que ces masses, composées de mucus et de sang caillé, sortirent d'un kyste ou d'un follicule muqueux du pharynx, blessé pendant le cathétérisme. Je ne sais si l'on a déjà observé des cas semblables ; quoi qu'il en soit, aujourd'hui encore on considère les crachats rouillés comme un symptôme pathognomonique de la pneumonie (*Traité de pathologie générale*, de Uhle et Wagner).

La rhinoscopie peut seule nous éclairer sur les divers états pathologiques de la cavité naso-pharyngienne chez le vivant. Quoique cette méthode d'exploration soit toute nouvelle et peu répandue, elle a néanmoins déjà fourni quelques données intéressantes sur la pathologie de cette région, comme l'a démontré la Revue de Semeleder (*loc. cit.*, p. 41-65), où il expose ses propres obser-

vations, celles de Czermak, Dauscher, Gerhardt, Türk et Voltolini, avec des figures très-instructives. Il faut encore signaler les travaux postérieurs de Voltolini et de Lœwenberg (1).

Les faits les plus intéressants qu'on a découverts au moyen du rhinoscope sont la pharyngite granuleuse près de l'orifice tubaire, ainsi que dans toute la cavité pharyngée supérieure, les différences de niveau des deux orifices de la trompe, les arrêts de développement de ses lèvres, des hourrelets muqueux allongés, aplatis ou semi-circulaires dans la région tubaire, des bouchons de mucus gélatineux et transparent dans l'orifice de la trompe, des polypes muqueux des cornets du nez et enfin des polypes pharyngiens. Elle nous a appris aussi ce fait important, que des ulcérations étendues de la partie supérieure du pharynx sont fréquentes, même en l'absence de syphilis. Il va sans dire que la rhinoscopie seule pourra nous renseigner sur l'oblitération cicatricielle de l'orifice de la trompe, dont on possède plusieurs exemples (2); elle seule pourra nous éclairer sur la nature de quelques difficultés ou obstacles que nous rencontrons dans le cathétérisme, par exemple les échancrures ou les épaississements de la cloison nasale, les anomalies du pharynx ou des orifices postérieurs du nez.

Les symptômes du catarrhe chronique du pharynx sont extrêmement variables. Souvent, même dans les formes les plus intenses, les malades ne se doutent pas qu'ils ont mal à la gorge; c'est à peine si, après un interrogatoire minutieux, ils se rappellent que, depuis des années, ils expectorent passablement de mucosités, surtout le matin. D'autres fois, ils parlent d'une certaine sécheresse ou d'un chatouillement désagréable dans la

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 2.

(2) Voir Lindenbaum, un cas d'oblitération de l'orifice pharyngien de la trompe. *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 4, p. 295.

gorge, qui les incommode souvent et les force à hoire de l'eau fraîche ou à sucer des honhons. Enfin, dans quelques cas, ils se plaignent, après le plus léger refroidissement, d'une certaine difficulté dans la déglutition, et d'un mal de gorge d'une intensité variahle. Mais si quelques malades n'accusent que des symptômes insignifiants, il en est d'autres qui sont tourmentés par une accumulation de mucus adhérent au pharynx et qui se renouvelle constamment; car, pour l'expectorer, ils contractent quelquefois convulsivement les muscles pharyngiens, au point d'avoir des vomissements. Le *vomitus matutinus* des ivrognes, qui sont tous atteints d'un catarrhe pharyngé très-prononcé, est produit, en partie, par les efforts qu'ils font pour expectorer le mucus, qui se trouve en grande ahondance dans la gorge. C'est surtout le matin, au sortir du lit, que les scènes se reproduisent. Par suite de la position horizontale qu'on occupe pendant le sommeil, et de l'inactivité des muscles du pharynx, le mucus s'accumule pendant la nuit dans la cavité pharyngienne; il est épaissi et sec le matin, et adhère en masses compactes à la surface de la muqueuse. Ceci explique comment les symptômes, dépendants d'un catarrhe pharyngé, sont plus prononcés le matin, et surtout d'autant plus intenses, que le malade aura dormi plus longtemps, que l'atmosphère dans laquelle il aura passé la nuit aura été plus mauvaise, et enfin qu'il aura exposé sa muqueuse, la veille, à des irritations par excès de tahac ou de spiritueux. A part la sécheresse de la bouche, qui, chez ces malades, est due au coryza chronique, lié habituellement au catarrhe pharyngien et à la nécessité, vu l'obstruction du nez, de respirer la houche à demi ouverte, ils éprouvent souvent, au réveil, une certaine lassitude et de la lourdeur de tête; généralement aussi ils entendent plus mal à ce moment, jusqu'à ce qu'ils se soient gargarisés, qu'ils

aient avalé un verre d'eau froide, ou une tasse de café au lait chaud, après quoi seulement le mucus se détache facilement. Chez beaucoup de malades, l'expectoration dure toute la matinée. Un de mes clients, très-sobre, du reste, m'assura que les sensations désagréables de la gorge et les efforts d'expectoration ne cessaient chez lui que lorsqu'il avait pris un excitant quelconque, comme, par exemple, un verre de cognac. Certains malades rejettent, à des intervalles plus ou moins réguliers, des morceaux de mucus sec et dur, qui ont toujours une forme identique, par exemple, celle d'un petit godet.

On rencontre assez souvent, en même temps que le catarrhe chronique du pharynx, des symptômes morbides du côté de l'estomac, différents de ceux que nous avons signalé plus haut, qui ressemblent beaucoup à ceux du catarrhe chronique de l'estomac, et qu'on pourrait bien rapporter au contact de la sécrétion pharyngée avec la muqueuse stomacale. Cette sécrétion est parfois tellement abondante, qu'on l'appelle blennorrhée pharyngée; une partie seulement en est expectorée, le reste est avalé, ou coule tout seul dans le canal digestif. Bien que nous ne connaissions pas encore la composition chimique des mucosités du pharynx dans tous ses détails, nous pouvons admettre cependant que la muqueuse stomacale n'est pas indifférente à de semblables ingesta, surtout s'ils y arrivent en grande quantité et déjà à moitié décomposés.

Je crois pouvoir conclure d'un certain nombre d'observations prises sur des malades atteints de catarrhe chronique du pharynx, que certaines formes de névralgies, qu'on rencontre fréquemment et qu'on désigne sous le nom générique de maux de tête, n'ont d'autre cause que la maladie du pharynx. Pour vous prouver la possibilité de cette relation, je n'ai qu'à vous rappeler avec

quelle fréquence les maux de tête, et les plus violents, résultent d'affections localisées dans d'autres organes plus ou moins éloignés. Combien de fois ne voyons-nous pas des céphalalgies se développer sympathiquement avec les maladies des yeux, de l'estomac, des reins et principalement de l'utérus; et combien de fois l'expérience ne nous a-t-elle pas prouvé que ce n'est qu'en traitant l'affection principale qu'on arrive à guérir ces troubles sympathiques. Or, le pharynx et le voile du palais sont extrêmement riches en nerfs, qui proviennent de différentes sources. Le nerf trijumeau leur fournit des rameaux moteurs et sensitifs, à savoir: le ptérygoïdien interne, rameau moteur de la troisième branche, les nerfs ptérygo-palatins et le nerf lingual, rameaux sensitifs. Du trijumeau partent aussi le ganglion sphéno-palatin, avec le rameau pharyngien, les nerfs palatins descendants et le ganglion otique avec le rameau du tenseur du voile du palais. Viennent ensuite le nerf facial; qui, d'après la plupart des auteurs, envoie un petit rameau au voile du palais, le glosso-pharyngien, qui fournit en grande partie les filets moteurs et sensitifs du pharynx et du voile du palais, enfin le nerf vague, qui donne à la muqueuse et aux muscles du pharynx deux branches avec lesquelles s'anastomosent plusieurs filets de l'accessoire de Willis. Le grand sympathique forme dans le pharynx un réseau nerveux comme le nerf vague et le glosso-pharyngien. Il y a peu d'organes qui aient des rapports nerveux aussi nombreux. Il est donc facile à comprendre que les maladies de cette région ne se traduisent pas seulement par des symptômes locaux, mais doivent retentir sur d'autres organes. Quand on examinera avec plus d'attention, qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, les maladies si fréquentes du pharynx, on découvrira certainement un grand nombre de phénomènes qui prouveront l'in-

fluence qu'exercent les maladies de cette région sur tout l'organisme.

Je dois vous dire aussi que les maladies des cavités pharyngiennes supérieure et inférieure donnent souvent lieu à une mauvaise haleine par le nez ou par la houche. Elle est quelquefois sensible à distance, dès que le malade expire la houche ouverte, mais en général elle n'affecte notre organe olfactif que lorsque nous explorons les parties malades; c'est surtout au moment du cathétérisme ou d'une insufflation d'air par la sonde, qu'on en est désagréablement affecté. Cette haleine a l'odeur de fromage pourri, lorsqu'elle est due aux bouchons caséeux des amygdales; elle est plus souvent fade ou douceâtre, mais elle n'en est pas moins désagréable pour le médecin; une odeur plus supportahle, et qu'on rencontre souvent, est celle de viande crue.

Le catarrhe chronique de la muqueuse nasale, qui accompagne très-fréquemment celui de l'oreille et du pharynx, se révèle souvent comme l'ozène, par une odeur de punaise écrasée ou de cassis. Cette odeur se rencontre souvent chez les femmes, quelquefois pendant les règles seulement, d'autres fois d'une manière continue, mais plus prononcée pendant la menstruation. En général, les malades semblent ignorer cette infirmité. La sécrétion est, dans le catarrhe nasal chronique qui nous occupe, plus souvent diminuée qu'augmentée. La plupart des malades ont comme un coryza sec, ils ont rarement hesoin d'un mouchoir et éprouvent constamment une sensation désagréable d'obstruction du nez, ce qui rend leur respiration par cette voie très-difficile.

Si la sécrétion nasale dure longtemps et se produit avec abondance, il faut songer chez l'adulte à la possibilité d'excroissances polypeuses. Les polypes du nez

échappent souvent à l'observation, lorqu'ils ne sont pas encore assez développés pour paraître à l'orifice externe, au moment d'une forte expiration, ou pour obstruer complétement le côté qu'ils occupent. On peut se demander s'ils ne viennent pas plus souvent de l'antre d'Hyghmore; toujours est-il que Luschka et Giraldès (1) ont démontré que les kystes et les polypes muqueux proprement dits, se rencontrent fréquemment dans la cavité du maxillaire supérieur. Luschka a trouvé, cinq fois sur soixante cadavres pris au hasard, des polypes dans l'antre d'Hyghmore. Du reste, des affections inflammatoires de cette cavité se reconnaissent pendant la vie; dans ces cas, les malades accusent sur l'os malaire une sensation de pesanteur et de pression qui s'accompagne quelquefois de douleurs extérieures ou plus souvent d'odontalgie. On sait que les nerfs dentaires supérieurs passent directement sous la muqueuse de la cavité du maxillaire supérieur, d'où il résulte que, si cette membrane se tuméfie, ils subissent une compression. Les malades rejettent souvent dans ces cas des masses muqueuses jaunâtres, qui pourraient bien provenir de cette cavité accessoire des fosses nasales.

Pour examiner la muqueuse nasale et découvrir des polypes, on introduit un spéculum auris dans une narine et on éclaire la cavité à l'aide de notre miroir. Comme les parois du nez sont dilatables, on peut employer le spéculum de Kramer; mais les valves de cet instrument pourraient être alors plus larges et plus plates. La partie antérieure du cornet inférieur du nez est quequefois tellement épaissie que de jeunes médecins pourraient la prendre pour une excroissance polypeuse; rappelez-vous que ces productions ne sont habituellement pas rouges,

1) Voyez Virchow, *Archiv*, vol. 8 et 9.

mais grises et brillantes. Je vous ai déjà dit que l'extrémité postérieure du cornet inférieur se présentait souvent, au rhisnoscope, sous forme d'un bourrelet irrégulier, bleu rougeâtre, qui s'avance dans le pharynx jusque près de l'orifice tubaire.

VINGTIÈME LEÇON.

Catarrhe chronique simple de l'oreille (suite).

Fréquence. — Hérédité. — Diagnostic. (État de la membrane du tympan. — Auscultation de l'oreille. — Nature et degré des troubles fonctionnels). — Lésions concomitantes de l'apophyse mastoïde, leur signification. — Pronostic des différentes formes.

Messieurs,

Le catarrhe chronique de l'oreille, comme nous le démontre l'observation sur le cadavre et sur le vivant, est une des maladies de l'organe auditif les plus fréquentes, et une des principales causes de la surdité. Cette affection atteint tous les âges; on l'observe déjà dans l'enfance, où elle succède le plus souvent à une inflammation aiguë ou subaiguë, mais elle est aussi la cause la plus fréquente de la surdité chez les vieillards. L'hérédité du catarrhe chronique de l'oreille est incontestable; je connais des familles dont les membres sont bien portants et arrivent habituellement à un âge avancé; il n'y a chez eux ni scrofule, ni tuberculose, et cependant, depuis plusieurs générations, ils sont presque tous atteints, quel que soit le genre de vie qu'ils mènent, de catarrhe chronique de l'oreille et, par suite, d'une sur-

dité plus ou moins prononcée (1). Il va sans dire que cette affection n'est pas rare chez les individus scrofuleux ou tuberculeux, ainsi qu'en général chez les personnes prédisposées aux inflammations catarrhales.

Le catarrhe de la trompe proprement dit, avec obstruction prolongée de ce canal, est extrêmement fréquent chez les enfants et les vieillards; le peu de développement des lèvres de la trompe, la forme en fente de son orifice pharyngien, et l'épaisseur relative de la muqueuse de l'arrière-gorge, expliquent comment, chez l'enfant, chaque coryza ou chaque angine produit si facilement l'obstruction complète de l'embouchure pharyngienne de ce conduit. Chez les vieillards, au contraire, cette fréquence paraît tenir à un relâchement anormal des parties, et principalement à un défaut d'énergie des muscles de la déglutition, qui ne sont plus aptes à écarter les parois membraneuses de la trompe avec une force et une régularité suffisantes. Le même fait s'observe aussi quelquefois chez les personnes anémiques et épuisées, chez les femmes chlorotiques, chez les convalescents et chez les femmes en couches (2).

(1) Quand on songe que certaines ressemblances de famille qui se transmettent à travers des générations, ne tiennent qu'à une similitude de configuration du crâne, on se demande, si la structure de l'oreille osseuse ne peut pas se transmettre par l'hérédité aussi bien que celle du nez. La capacité de la caisse et la largeur de la trompe osseuse présentent de grandes variations individuelles; il est évident que l'étroitesse normale de ces parties favorise le développement d'adhérences et l'obstruction fréquente de la trompe. Ces faits pourraient, je crois, être prouvés par des recherches anatomiques et des mensurations exactes.

(2) On doit observer les mêmes symptômes dans les cas de paralysie d'une partie du trijumeau qui comprend le nerf ptérygoïdien interne, filet du muscle tenseur du voile du palais ou dilatateur de la trompe; peut-être aussi les observe-t-on dans la parésie du nerf vague, qui fournit son nerf moteur au muscle élévateur du voile du palais. Nous ne pourrons déterminer l'influence des affections des

La forme sclérémateuse se rencontre très-souvent chez les individus maigres à peau fine et sèche, et à système nerveux très-irritable; de là vient que leur affection est généralement considérée comme une surdité nerveuse. L'abus du traitement hydrothérapique et l'usage immodéré des bains de mer ne paraissent pas étrangers à la production de cette forme morbide.

Quels sont donc les signes qui feront reconnaître le catarrhe chronique de l'oreille? L'état de la membrane du tympan joue un rôle important dans le diagnostic; on sait que cette membrane élastique et transparente forme la paroi externe de la caisse, que sa face interne est tapissée par un prolongement de la muqueuse de l'oreille moyenne, sur laquelle se reflètent tous les troubles dont cette cavité peut être le siége. C'est dans la forme sclérémateuse, que les symptômes décélés par la membrane du tympan sont le moins apparents; la membrane, généralement très-brillante et extrêmement tendue, présente tout au plus à son pourtour une coloration grise, un peu plus foncée, ou sa couleur normale mêlée d'un jaune rougeâtre, surtout très-prononcé au milieu de sa moitié postérieure.

Dans le catarrhe chronique proprement dit de la caisse, nous trouvons au contraire, sur la membrane du tympan, une série de modifications de diverse nature, modifications qui résultent de processus pathologiques de son feuillet muqueux, mais qui souvent aussi se propagent à la lamelle fibreuse, dont la couche interne ou à fibres circulaires a, comme on sait, des rapports intimes de nutrition avec la muqueuse. La surface externe du tympan présente généralement son brillant normal,

voies respiratoires sur la fonction de la trompe, et par conséquent sur l'ouïe, que lorsqu'on aura bien prouvé qu'il existe un rapport constant entre la respiration et les changements d'air qui se font dans la caisse.

sauf dans les cas très-anciens ou plus subaigus, dans lesquels elle apparaît mate et comme couverte de buée, car alors ses couches dermiques et épidermiques sont légèrement altérées dans leur structure. La forme du triangle lumineux est souvent modifiée; il est rarement plus large, mais ses bords ne sont pas toujours nettement délimités, il ne s'étend plus jusqu'à la périphérie ou se trouve interrompu dans différentes directions; quelquefois il n'en reste qu'un point près de l'ombilic ou une bande étroite, enfin il peut n'être qu'à peine indiqué ou disparaître complétement.

Tous ces phénomènes doivent être rapportés à une anomalie de la courbure ou de la tension de la membrane du tympan, s'il n'existe pas de symptômes qui démontrent que les couches dermiques et épidermiques sont seules malades. La membrane du tympan n'est vascularisée que dans les cas où il existe par hasard une congestion nouvelle; et alors on voit une ou deux lignes rougeâtres qui s'étendent le long du manche du marteau ou derrière lui jusqu'à l'ombilic. Le marteau est en général nettement dessiné, ce qui prouve que la couche dermique n'est pas épaissie; il est même souvent dirigé fortement en dehors ou en dedans, de sorte qu'il paraît raccourci en perspective, et alors la tubérosité qui se trouve à son extrémité supérieure, c'est-à-dire la courte apophyse du marteau, devient plus saillante.

L'exagération de courbure du tympan et d'inclinaison en dedans du manche du marteau est due au raccourcissement secondaire du tendon du muscle tenseur, qu'on observe souvent à la suite d'une longue obstruction de la trompe, ou d'une rétraction de la muqueuse, dont il est enveloppé, après une tuméfaction congestive. La membrane du tympan présente aussi des dépressions partielles; nous avons déjà dit, à l'occasion des adhérences, que leur siége, leur étendue et leur degré de

développement étaient très-variables. Le plus souvent c'est la partie supérieure de son segment antérieur qui est le plus inclinée en dedans, et c'est à partir du marteau, indiqué par une double ligne, qu'elle a son plus fort degré d'inclinaison. D'autres fois, outre la concavité exagérée de la membrane du tympan, on trouve encore le manche du marteau courbé en forme de sabre.

Dans le catarrhe chronique, la membrane du tympan est moins transparente, plus épaisse et plus trouble qu'à l'état normal; sa couleur gris perle habituelle est plus chargée et peut passer successivement du gris blanc au blanc pur et du gris de plomb au gris jaune. C'est surtout la zône la plus périphérique qui est la plus épaisse et la plus grise; elle forme comme un anneau distinct, plus ou moins large, de couleur gris blanchâtre. Cette partie de la muqueuse, qui est la continuation de celle de la caisse, étant déjà très-développée à l'état physiologique, il en résulte que c'est elle aussi qui subit le plus fort épaississement à l'état pathologique. La muqueuse, qui, à l'état normal, forme le feuillet le plus mince de la membrane du tympan, se tuméfie et s'hypertrophie dans le catarrhe, au point de devenir, à elle soule, plus épaisse que la membrane du tympan dans sa totalité. Le tympan peut être ramolli et imbibé, de façon à perdre sa transparence et à subir des modifications de couleur. Je n'ai qu'à vous rappeler ici ce que je vous ai déjà dit sur la coloration de cette membrane, à savoir: qu'elle est le produit de la combinaison de plusieurs autres couleurs; c'est pour cela que ses épaississements n'agissent pas seulement sur sa couleur, en l'altérant directement, mais aussi, parce qu'ils ne permettent plus le passage des rayons lumineux et empêchent son mélange avec la couleur jaunâtre, qui vient par transparence du promontoire sur le tympan normal.

Il ne faut cependant pas croire que, dans le catarrhe

chronique de la caisse, la couleur du tympan soit toujours modifiée d'une façon aussi notable ; dans les cas récents, où l'affection catarrhale est démontrée par les résultats du cathétérisme et les autres symptômes, elle n'offre souvent qu'un aspect mat, humide et légèrement jaunâtre, sa couleur paraît seulement moins uniforme, et quelques-unes de ses parties sont moins transparentes.

Les lésions ne sont pas en général également distribuées sur toute l'étendue de la membrane ; elle sont très-variables, quant à leur siége et à leur intensité. Souvent, la moitié postérieure du tympan offre l'image d'une demi-lune opaque, gris blanchâtre, un peu mate, dont l'aspect est tendineux, et qui s'étend dans une zône intermédiaire entre le bord extrême de la membrane et le manche du marteau, dont elle est séparée par un espace normalement transparent. Wilde a comparé cette opacité semi-lunaire, d'aspect tendineux, au cercle sénile de la cornée, mais on peut lui objecter que ce phénomène se rencontre aussi chez des jeunes gens et n'existe pas chez tous les vieillards. D'après Politzer, qui a examiné au microscope plusieurs membranes de ce genre, ces opacités tendineuses étaient dûes à la présence de gouttelettes graisseuses et de grains de poussière, placés entre les fibres du tympan. On observe à la même région du segment postérieur, des incrustations calcaires en forme de demi-lune, qui débutent par une petite tache ovalaire, lorsqu'elles siégent dans la moitié antérieure du tympan. Cette tache peut s'étendre et se prolonger jusqu'à la demi-lune postérieure, et prend alors la forme d'un fer à cheval allongé. Ces incrustations calcaires tranchent fortement sur le tissu voisin, et se reconnaissent facilement à leur couleur blanche ou blanc jaunâtre; elles ressemblent quelque peu aux plaques athéromateuses des

parois internes des artères. Tantôt elles occupent toutes les couches de la membrane du tympan, tantôt elles respectent les couches superficielles, dont l'aspect brillant se reconnaît sur ces dépôts d'un blanc jaunâtre. Les productions de ce genre sont assez fréquentes, et se trouvent déjà dans le jeune âge. Nous en parlerons encore à l'occasion des affections purulentes, et nous verrons que, quel que soit leur développement, elles n'exercent pas une influence fâcheuse sur la faculté auditive, comme le démontrent beaucoup d'observations. J'ai souvent trouvé dans mes cours de ces plaques calcaires chez des élèves qui prétendaient n'avoir jamais éprouvé de difficulté, ni pour la conversation, ni pour l'auscultation (1). On rencontre aussi quelquefois des stries de différentes couleurs, qui se dirigent de l'ombilic vers la circonférence, et qui ne deviennent souvent bien nettes qu'à la suite d'une insufflation d'air dans la caisse. La partie supérieure du tympan peut présenter des taches blanches particulières, dont le siége est dans la muqueuse, mais dont on ignore jusqu'à présent la véritable nature.

Nous avons déjà dit quelques mots sur la façon dont les adhérences du tympan avec certaines parties de la caisse se manifestent par une concavité de la membrane ou une dépression de quelques-unes de ces parties, symptômes surtout bien appréciables pendant la douche d'air. Ces lésions se produisent aussi bien dans le catarrhe chronique que dans le catarrhe aigu. A part les modifications déjà décrites dans la position du manche, et, par suite, dans la coubure de toute la membrane, à part aussi les nombreuses dépressions de la partie située en avant de l'extrémité supérieure du manche, on trouve

(1) On trouve un grand nombre d'observations de ce genre avec dessins de Schwartze, (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 142) de Chimani. (*Ibidem*, II, 171) et enfin de Politzer (*loc. cit.*, 52.)

des altérations, suite de soudures anormales, sur les points les plus divers, altérations tellement variables dans leur forme, leur aspect et leur étendue, qu'il est difficile de les décrire d'une manière détaillée. Elles se présentent surtout à la partie supérieure du segment postérieur, derrière laquelle se trouvent, à une très-faible distance, la longue branche de l'enclume et la tête de l'étrier. Il n'est pas rare de constater en haut du segment postérieur, et correspondant à des adhérences anormales de la membrane dans ces parties, un point jaunâtre placé au centre d'une dépression légère, à travers laquelle on voit la tête de l'étrier et l'arc que forme sa branche postérieure avec la longue branche de l'enclume. Une ligne jaunâtre placée parallèlement derrière le manche du marteau indique que la longue branche de l'enclume est rapprochée en grande partie de la membrane du tympan, à laquelle elle peut même adhérer. En arrière et en haut se montre souvent une ligne fine et blanchâtre, qui se dirige de la courte apophyse vers le bord postérieur ; je crois pouvoir la considérer comme le signe d'une adhérence de la bourse postérieure avec le tympan, ou d'un rapprochement anormal de la corde tympanique qui, comme nous le savons, s'étend le long du bord libre de cette poche ; ces deux lésions, observées sur le cadavre, ont été décrites un grand nombre de fois.

Le catarrhe de la trompe, proprement dit, est également caractérisé par des modifications spéciales de la membrane du tympan. Elle est très-concave à son centre, à la suite d'une obstruction ancienne de ce canal, et paraît comme poussée en dedans. Cette exagération de sa concavité se traduit par un raccourcissement apparent et variable du manche du marteau, dont l'inclinaison est plus forte ; au-dessus de lui, la courte apophyse devient plus saillante, en même temps que les parties supérieures du tympan qui l'avoisinent, et qui sont séparées du

reste de la membrane par des plis ou par des brides plus ou moins étendues. Plus la membrane du tympan se porte en dedans, plus elle se rapproche des parties profondes de la caisse. C'est pour cette raison qu'on voit souvent quelques points du promontoire, surtout l'arête qui se trouve au-dessus de la niche de la fenêtre ronde, et la branche verticale de l'enclume, reposer, pour ainsi dire, sur la membrane du tympan. Le triangle lumineux est quelquefois plus large, mais plus court qu'à l'état normal et très-effacé. Il n'est pas rare de trouver, au-dessus et derrière la courte apophyse, un point lumineux diffus. La couleur et l'épaisseur du tympan peuvent rester normales; quelquefois cette membrane paraît mince et comme atrophiée; dans ce cas Wilde l'appelle *collapsed membrana tympani*. Il est rare cependant, que la dépression soit le résultat d'une faiblesse primitive, d'une atrophie proprement dite du feuillet fibreux; elle est plus souvent la conséquence d'une pression atmosphérique qui agit sur une seule face de la membrane, dont elle détruit l'équilibre, en même temps qu'elle amincit et atrophie sa couche fibreuse. On peut s'assurer du degré de déplacement qu'a subi la membrane du tympan en faisant faire au malade l'expérience de Valsalva, ou en lui injectant de l'air au moyen de la sonde; on voit alors la membrane se porter fortement en dehors, pour rétrograder immédiatement et s'incliner de nouveau en dedans.

Tous les symptômes d'obstruction de la trompe seront moins marqués, si le tympan a été épaissi dans sa totalité par suite d'un catarrhe antérieur ou concomitant; mais ils seront bien plus manifestes, lorsque l'épaississement n'existe que par places. Si, par exemple, la muqueuse de la périphérie a subi un épaississement, cette région présentera une couleur et une courbure

différentes de celles du centre; la zône périphérique épaissie et blanc grisâtre conservera la direction normale, tandis que la portion centrale gris rougeâtre, et nettement délimitée, sera déprimée en forme d'entonnoir. L'inflexion de la portion centrale est surtout très-prononcée aux parties antérieure et inférieure. Dans le voisinage du triangle lumineux, on trouve, sur l'arête qu'elle forme avec la zône périphérique, une ligne brillante, caractéristique (Politzer).

C'est là tout ce que je j'avais à vous dire, sur les symptômes objectifs extrêmement variables de la membrane du tympan, que vous aurez à rechercher tout d'abord chez vos malades; un mot encore sur leur valeur dans chaque cas particulier, afin que vous n'attachiez pas une importance exclusive à un seul moyen de diagnostic.

Quelque indispensable que soit une exploration minutieuse de la membrane du tympan, pour bien apprécier la nature de la maladie, et quelque utiles que soient les renseignements que cette exploration nous fournit sur l'état de la caisse et de l'oreille externe, il ne faut pas croire cependant que les modifications qu'on observe sur le tympan suffisent, à elles seules, pour apprécier l'état morbide et pour expliquer les troubles fonctionnels qu'il provoque. Rappelez-vous seulement combien de fois nous avons rencontré les anomalies sus-mentionnées de la membrane du tympan, dans le cours de nos exercices pratiques, sur ceux de vos camarades qui non-seulement croient avoir l'ouïe bonne, mais l'ont en réalité assez fine pour ausculter parfaitement. Les affections catarrhales de l'oreille moyenne sont tellement communes, surtout dans l'enfance, qu'il n'y a pas lieu de s'étonner si un assez grand nombre d'entre elles, sans produire une influence très-fâcheuse sur l'ouïe,

laissent sur le tympan quelques traces de leur passage(1). Vous comprendrez sans doute que le milieu qui transmet les vibrations de l'oreille externe à l'oreille moyenne a moins d'importance pour la perception du son par le nerf auditif, que les milieux qui se trouvent entre l'oreille moyenne et l'oreille interne. Donc, aussi longtemps que les fenêtres labyrinthiques, l'étrier et la membrane qui l'entoure, se trouvent à l'état normal, la membrane du tympan peut éprouver des lésions anatomiques et des troubles fonctionnels très-marqués, sans altérer notablement le sens de l'ouïe.

Il est donc bien entendu que l'état de la membrane du tympan ne peut pas nous renseigner exactement sur les troubles fonctionnels de l'oreille (2). La muqueuse de la membrane du tympan a généralement la même structure que celle de la caisse, et si les divers états physiologiques ou pathologiques de cette dernière se reflètent habituellement sur elle, il ne faut pas oublier qu'à cette règle il y a des exceptions. Les recherches anatomiques démontrent que des affections catarrhales de la caisse peuvent se localiser aux fenêtres labyrinthiques, sans que la muqueuse du tympan présente la moindre modification. L'examen de cette membrane peut fournir des résultats négatifs, quoiqu'il s'agisse d'une surdité catarrhale. Ce ne sont cependant là que des exceptions ; car, dans le plus grand nombre de cas, il nous procure des renseignements précieux sur la structure de l'oreille moyenne, sur l'état et la nature du processus morbide.

(1) Politzer semble disposé à croire que certains obscurcissements de la membrane du tympan sont dûs à des anomalies congéniales.

(2) Dans les cas médico-légaux, dans les conseils de révision ou dans d'autres circonstances analogues, où il faut se méfier des paroles du sujet qu'on examine, il est bon de se rappeler que les modifications de la membrane du tympan n'ont qu'une valeur relative pour l'appréciation de la finesse de l'ouïe.

A côté des récits, en général peu utiles, que nous font les malades sur le début de leur affection, et sur les causes qui en diminuent ou en augmentent l'intensité, vous avez, comme moyens de diagnostic du catarrhe chronique de l'oreille, l'examen du pharynx, le cathétérisme et les troubles subjectifs de l'ouïe.

Nous avons déjà parlé plus haut de la marche et des symptômes subjectifs du catarrhe chronique de l'oreille, ainsi que des phénomènes morbides du pharynx. Quoique nous ayons signalé également les résultats que fournit l'auscultation, quand on fait des injections d'air à travers la sonde, il est nécessaire de revenir ici sur cette question. Pour avoir une idée exacte de l'état, dans lequel se trouve la muqueuse de la trompe au moment de l'exploration, le cathétérisme et l'auscultation nous sont indispensables. C'est par ces moyens que nous apprenons si cette muqueuse est tuméfiée; si, à l'état normal, le canal est large ou étroit, c'est-à-dire, si ses parois offrent, au courant d'air qui vient les frapper, une résistance normale ou exagérée; et enfin, s'il existe une sécrétion muqueuse anormale dans la trompe ou dans la caisse (1). Très-souvent certaines lésions de la membrane du tympan ne deviennent très-

(1) Il est permis de croire que certaines adhérences qui agissent d'une façon variable sur la capacité de la caisse, et que l'état du tympan ne permet pas de supposer, exercent une influence sur les bruits que révèle l'auscultation; quelques-uns de ces bruits sont particulièrement courts, très-obscurs, d'autres rappellent le bruit d'une soupape; tous ces phénomènes, que le médecin entend comme s'ils se produisaient tout près de son oreille, ont sans doute lieu dans l'intérieur de la caisse, et sont tout différents des bruits produits par le choc de la colonne d'air sur la membrane du tympan. Je ne suis pas encore très-fixé sur ces différentes variétés; c'est pour cela que je ne vous en ai pas entretenu plus tôt. On ne pourra avoir sur cette matière des données précises que lorsqu'il aura été possible de faire l'autopsie d'individus chez lesquels on aura observé des phénomènes de ce genre, ou bien en faisant l'examen anatomique d'un cadavre après l'avoir ausculté.

nettes qu'à la suite d'une douche d'air, ainsi, par exemple, les brides radiées; d'un autre côté, l'inspection de la membrane du tympan pendant une injection d'air, nous renseigne sur l'élasticité, la mobilité et les adhérences anormales de cette membrane, que nous ne pouvons connaître que de cette manière.

S'il est vrai que le cathétérisme peut nous guider utilement dans le diagnostic du catarrhe chronique, il faut nous garder cependant d'attribuer à ce moyen une valeur exagérée et de tirer, des données qu'il nous fournit, des conclusions qui ne supporteraient pas une critique sévère, surtout au point de vue anatomique. Si le courant d'air arrive dans la caisse plein, pur et sans aucun gargouillement, cela veut dire que, dans le moment, il n'y a ni tuméfaction, ni sécrétion anormale de la muqueuse, mais rien de plus; rien ne prouve que ce genre de lésions n'ait pas existé antérieurement et que la surdité actuelle ne soit pas le résultat d'une obstruction fréquente et prolongée de la trompe ou d'altérations de la muqueuse de la caisse, en d'autres termes, d'une affection catarrhale. Dans bien des cas, l'état de la membrane du tympan, les indications des malades, tous les symptômes, en un mot, plaident vigoureusement en faveur d'un catarrhe chronique de l'oreille moyenne, d'un épaississement de la muqueuse ou d'une obstruction prolongée de la trompe, et cependant l'air pénètre dans ce canal sans obstacle, sans éprouver une résistance plus grande que celle que nous rencontrons habituellement et que nous évaluons d'après la force nécessaire à la compression du ballon, enfin sans les gargouillements, indices d'une augmentation de sécrétion. Il arrive fréquemment que, dans des cas de catarrhe chronique parfaitement caractérisés, et surtout existant d'ancienne date, le jet d'air pénètre dans l'oreille avec un son plein, large et sec, et cela spécialement si le malade

est depuis longtemps sourd d'une oreille, par suite de catarrhe; si alors, dans l'autre oreille, se développe une inflammation catarrhale nouvelle, tandis que la douche d'air entre facilement et toute entière dans la première oreille, elle rencontre dans la seconde, la dernière malade et la moins sourde, un obstacle marqué, n'y pénètre que par petits filets, et seulement pendant l'acte de la déglutition. A la suite d'une inflammation chronique, les surfaces malades deviennent généralement sèches, le tissu cellulaire sous-jacent se rétracte; c'est ainsi qu'à la suite de conjonctivite granuleuse intense, on trouve la muqueuse sèche et complétement dépourvue de sécrétion (xérophthalmie). Ce qui s'observe sur le vivant s'observe également sur le cadavre. J'ai plus d'une fois trouvé à l'amphithéâtre, la trompe extrêmement large dans sa portion supérieure, et principalement dans des cas où la caisse avait été le siége d'une suppuration longue et abondante (1), ou d'un ancien catarrhe qui avait laissé des traces prononcées de son passage (2). Il est vrai que, dans les otites purulentes, l'élargissement des parois tubaires pourrait être attribué à une accumulation de sécrétions, ou à un trouble de nutrition de l'os avec atrophie consécutive. Il éxiste aussi des catarrhes de l'oreille dont le siége essentiel est dans la caisse et qui ne provoquent dans la trompe que peu ou point de lésions. Il ne faudra donc pas être étonné, si quelquefois les signes fournis, soit par le cathétérisme, soit par l'auscultation, nous feront défaut; les causes de la surdité n'en siégeront pas moins dans un état pathologique de la caisse, dont la trompe pourrait même avoir été le point de départ.

Si je me suis arrêté longuement sur ce point, c'est

(1) Voir *Virchow's Archiv*, vol. 17, autopsie 4 et 12. *Ibidem*, vol. 21, p. 299.

(2) Voir *Virchow's Archiv*, vol. 17, autopsie 7, 10, 11.

parce que beaucoup de praticiens croient ne devoir poser le diagnostic catarrhe de l'oreille que dans les cas où il se produit du gargouillement pendant l'injection d'air, et où la perméabilité de la trompe est diminuée ou supprimée ; de là vient aussi que beaucoup de médecins désignent le catarrhe de l'oreille moyenne sous le nom de catarrhe de la trompe. En attachant une trop grande importance aux signes fournis par l'auscultation, signes qui, par le fait, ne peuvent que donner une idée de l'état de la muqueuse pendant l'exploration, on arrive à négliger les lésions de la caisse qu'on rencontre si souvent dans les autopsies, et qui, sur le vivant, se reflètent sur la membrane du tympan. Ce ne sont pas seulement les médecins des temps passés ou présents qui ont négligé l'étude de ces dernières lésions, quelques spécialistes modernes mêmes ont méconnu leur valeur, comme le prouvent leurs écrits ; on comprend donc qu'ils n'aient pas su diagnostiquer un grand nombre de catarrhes, et surtout de scléroses de la caisse, qu'ils devaient forcément confondre avec d'autres lésions. Nous verrons plus tard comment ces cas furent réunis sous le titre de surdité nerveuse, et comment le groupe des maladies nerveuses de l'oreille prit, à tort, une extension extraordinaire.

Le cathétérisme, ou plutôt la douche d'air de l'oreille, nous fournit encore d'autres signes utiles pour fixer notre opinion dans le cas spécial. Si le malade entend mieux immédiatement après l'opération, si ses bourdonnements diminuent sensiblement, on peut dire que les troubles fonctionnels sont dûs à des états morbides qui se modifient heureusement par des moyens purement mécaniques, et le pronostic sera relativement favorable. L'examen ultérieur de la membrane du tympan et l'observation subséquente du degré et de la durée de l'amélioration, permettront d'analyser les cas plus en détail, et de dire si on a à faire à une obstruction de la trompe,

à une accumulation de sécrétion dans le canal ou dans la caisse, à des adhérences, etc., tous accidents qui peuvent se rencontrer.

D'ailleurs la nature et l'intensité de la surdité peuvent nous donner des indications sur les parties qui sont le siége principal de l'affection. Plus les variations de l'ouïe sont brusques et fréquentes, plus il y a de probabilité pour que la trompe et sa muqueuse soient intéressées dans le procès morbide. La trompe est en général plus perméable par les temps secs que par les temps humides, car les muqueuses sont très-hygroscopiques; elles subissent l'influence de l'état hygrométrique de l'air, qui les gonfle et les épaissit; d'un autre côté, la sécrétion muqueuse de la trompe augmente lorsque l'atmosphère est humide; alors les parois de ce canal, collées plus solidement l'une à l'autre, ne s'ouvrent plus que sous une action musculaire plus puissante. Ce léger gonflement de la muqueuse, qui est sans aucune importance chez les individus dont les oreilles sont saines, exerce déjà une influence fâcheuse sur l'ouïe de ceux dont la trompe, rétrécie par une hypertrophie chronique de sa muqueuse et de sa couche glandulaire, ne possède plus qu'une lumière très-faible, et ne s'ouvre plus que sous l'action d'un mouvement de déglutition énergique. Ces malades feront bien de faire pénétrer tous les jours de l'air dans l'oreille moyenne, de gonfler le tympan, comme dit Wilde, au moyen de l'expérience de Valsalva.

Si, au contraire, la diminution de l'ouïe reste stationnaire, il faut en chercher la cause principale dans la caisse. Lorsque la surdité est arrivée à un degré plus considérable, il faut admettre l'existence de lésions des parties les plus importantes pour l'acoustique, comme par exemple, des fenêtres labyrinthiques. Je dois vous signaler ici une grande lacune dans nos connaissances; nous manquons absolument d'éléments pour déterminer,

sur le vivant, le siége exact des lésions pathologiques qui s'opposent à la transmission du son. «Nous ne possédons aucun moyen de différencier les troubles fonctionnels que produit, par exemple, l'adhérence de la tête du marteau à la paroi supérieure de la caisse, de ceux qu'occasionne une diminution de mobilité de l'étrier dans la fenêtre ovale» (Politzer) (1). Peut-être le diapason nous éclairera-t-il un jour sur cette question.

Nous avons complétement négligé, dans notre étude du catarrhe chronique de la caisse, une portion de l'oreille moyenne, à savoir: *l'apophyse mastoïde*. Voyons ce que l'on peut dire sur la part qu'elle prend au processus morbide en question; mais je dois vous rappeler tout d'abord que la quantité et le volume des cellules aériennes sont variables, que le degré de développement relatif de leur substance spongieuse et de leur tissu compacte est si peu constant que, même à l'état normal, c'est tantôt l'une, tantôt l'autre qui prédomine, et enfin que, dans l'état actuel de la science, il n'est pas possible de distinguer l'état pathologique de l'état physiologique. Vous comprenez combien, dans ces conditions, il doit être difficile de déterminer la nature des lésions pathologiques de l'apophyse mastoïde, même sur le cadavre, et ce qu'il faut de précautions pour ne pas commettre d'erreurs.

J'ai trouvé dans plusieurs cas d'épaississement unilatéral de la muqueuse de la caisse, les cellules de l'apophyse mastoïde du côté malade, petites et compactes, alors que du côté sain elles étaient plus grandes et plus nombreuses. On ne peut pas affirmer d'une manière absolue qu'une semblable disproportion ne peut pas exister chez un individu sain, mais il est très-probable qu'à la suite d'un état d'hypérémie de la caisse, les

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 1, p. 60.

espaces aériens de l'apophyse mastoïde doivent diminuer peu à peu de capacité, d'abord à cause de l'épaississement et de l'exagération de sécrétion de la membrane fine qui tapisse les cellules, ensuite à cause d'une hyperplasie osseuse, d'une espèce d'hypérostose, comme nous en observons dans les périostites chroniques des autres parties du corps. Ce qui plaide encore en faveur de l'opinion que je viens d'émettre, c'est que beaucoup de malades se plaignent de douleurs et d'élancements derrière l'oreille, où ils accusent généralement une sensation de lourdeur et de plénitude pendant les exacerbations de leur catarrhe. Il nous serait difficile de dire quelle est l'influence de cette espèce de sclérose de l'apophyse mastoïde sur l'intégrité de la fonction auditive; nous ne possédons pas, jusqu'à présent, d'observations qui puissent nous renseigner à ce sujet, et cela se comprend, puisque nous ne connaissons pas les variations physiologiques que peuvent présenter les cellules aériennes. Peut-être arriverons-nous à les connaître plus tard par l'auscultation de l'oreille et la percussion de l'apophyse mastoïde, et en comparant le degré de perception des bruits de la montre à travers cet os avec les autres résultats que nous fournit l'examen de la fonction auditive.

Voyons maintenant quelle est l'importance physiologique de l'apophyse mastoïde : ce n'est qu'après que nous pourrons nous faire une idée de l'influence qu'exerceront sur l'oreille toute entière les lésions de ces cellules aériennes. On admet généralement que les cellules aériennes des os ont pour but de donner à ces points d'appui des parties molles une certaine légèreté. Dans l'oreille, ces cellules ont probablement encore d'autres raisons d'être. Elles servent à augmenter la colonne d'air qui est mise en mouvement par les vibrations sonores qui pénètrent dans l'oreille; on peut les com-

parer à une table de résonnance avoisinant le labyrinthe; mais il n'est pas possible de dire jusqu'à quel point la diminution de cette colonne d'air peut affaiblir la fonction auditive.

Ces cellules aériennes offrent, par leur rapport avec la caisse, une importance bien plus grande comme réservoir d'air; elles permettent aux variations de pression, qui se produisent brusquement dans cette cavité, de se répandre sur de plus grandes masses, ce qui rend leur action moins violente. Nous avous déjà vu plusieurs fois qu'à chaque mouvement de déglutition, surtout si la bouche et le nez sont fermés, l'air de la caisse est dilaté et le tympan pressé en dedans, ce dont on peut s'assurer en inspectant la membrane, ou en introduisant dans le conduit auditif un manomètre qui le bouche hermétiquement. Ce phénomène se produit avec une plus grande intensité au moment d'une expiration forcée, comme un éternuement, une toux convulsive, ou pendant qu'on se mouche avec bruit. Vous savez qu'au contraire la membrane du tympan est poussée en dehors, et que l'air de la caisse subit une forte compression, lorsqu'on y fait pénétrer une nouvelle quantité de ce fluide, soit par l'expérience de Valsalva, soit par celle de Politzer, soit par le cathétérisme. Il se produit encore une exagération de pression sur l'air de la caisse, avec saillie intérieure de la membrane, lorsqu'un son très-intense, une explosion, un coup de canon, un son de trompette ou de tambour, viennent frapper de près notre oreille. Nous avons déjà dit que ce phénomène sera d'autant plus accentué que les parois de la trompe seront plus collées l'une contre l'autre, et que par conséquent ce canal est obstrué.

Supposez un instant que ce brusque changement de pression ne s'opère que sur la petite masse d'air de la caisse et de la partie supérieure de la trompe; avec

quelle fréquence et avec quelle facilité ne verriez-vous pas se produire, suivant la force et la direction du courant, des solutions de continuité, soit de la membrane du tympan, soit de celle de la fenêtre ronde, une pénétratiou de l'étrier dans le vestibule, ou enfin une rupture des liens articulaires très-délicats, qui se trouvent entre l'enclume et l'étrier. Toutes ces lésions ne se produisent pas ou sont au moins plus rares, comme en général les effets produits par un cbangement brusque de la pression d'air sont amoindris, lorsque l'exagération ou la diminution de tension se distribue sur une masse d'air plus considérable, ce qui arrive nécessairement si l'apophyse mastoïde renferme beaucoup de cellules aériennes et communique avec la caisse; c'est pour cette raison que la sclérose de l'apophyse mastoïde peut être regardée comme une des causes qui favorisent le développement des symptômes violents, résultat d'une pression intra-auriculaire exagérée, dont nous avons dejà parlé à l'occasion de l'obstruction de la trompe et de ses suites.

Le pronostic du catarrbe chronique de l'oreille est favorable en ce sens que nous pouvons arriver directement au siége du mal et agir de diverses manières sur la muqueuse de l'oreille moyenno, à l'aide du cathéter. Mais malbeureusement nous ne connaissons aucun moyen de traitement radical des catarrhes en général, attendu que les nombreuses causes, qui les produisent et les entretiennent, agissent incessamment et sont presque inévitables, surtout dans notre climat. De là vient que très-souvent les personnes affectées une première fois de catarrbe de l'oreille, ont une susceptibilité particulière de la muqueuse de la caisse, que la moindre cause impressionne (1). Il y a des malades qu'on est forcé de trai-

(1) Je connais des malades, dont les bourdonnements ou la surdité augmentent, lorsqu'en hiver ils mettent une chaussure qui sort d'une chambre froide.

ter constamment, ne fût-ce que pour lutter contre les effets des récidives et empêcher les progrès de la surdité.

Une circonstance défavorable aussi est créée par ce fait, que les troubles subjectifs dans le catarrhe, surtout à son début, sont généralement tellement faibles, la marche de la maladie tellement insidieuse, et la surdité, qui est souvent l'unique symptôme de la maladie, tellement imperceptible en raison de la lenteur de ses progrès, que la plupart des malades ne s'en aperçoivent qu'après de longues années, et ne réclament que fort tard les secours du médecin. Vous savez, messieurs, le peu d'efficacité de nos moyens d'action sur les catarrhes invétérés; il en est, sous ce rapport, de l'oreille comme des autres organes. Mais dans l'organe auditif, la structure particulière, l'étroitesse de la caisse et de la trompe sont des circonstances spécialement défavorables; car les altérations qui sont la conséquence forcée d'un catarrhe chronique, entretiennent le mal et augmentent l'influence d'une cause pathogénique insignifiante par elle-même. Je n'ai qu'à vous rappeler l'effet produit par les adhérences ou l'épaississement de la muqueuse de la caisse dans le catarrhe aigu, pour vous faire comprendre que ces états pathologiques, arrivés à un certain degré, deviennent la cause d'altérations anatomiques et de troubles fonctionnels nouveaux.

C'est pour cette raison que nous n'avons que fort peu de choses à attendre de l'intervention de l'art, et nous pouvons souvent nous déclarer satisfaits, si, par un traitement local direct, nous arrivons à empêcher les progrès du mal, qui mèneraient infailliblement à la surdité complète, et à conserver ce qui reste de l'ouïe.

Ne considérez pas, messieurs, cet effet comme un mince résultat de l'art médical: c'est une chose énorme

pour un homme qui, depuis dix ou vingt ans, est atteint d'une surdité croissante et qui, dix ans plus tard, serait certainement mort pour la vie sociale, d'être préservé d'une surdité absolue et de conserver ce qui lui reste encore de faculté auditive. Comparez ce que l'on obtient ici à ce que les médecins obtiennent dans les catarrhes prononcés des autres organes sur lesquels, depuis de longues années, on a publié des travaux importants et pour lesquels les malades consultent de bonne heure l'homme de l'art. Avez-vous des espérances bien solides pour un malade qui souffre depuis longtemps d'un fort catarrhe des bronches ou de la vessie? Ne vous estimerez-vous pas heureux si vous pouvez maintenir le *statu quo*, et ne vous arrivera-t-il pas plus d'une fois de ne pouvoir, malgré tous vos efforts, empêcher les progrès du mal ?

Plus le malade sera âgé, plus le catarrhe aura duré longtemps, et plus enfin les altérations de la caisse seront nombreuses, moins nous aurons de chance d'obtenir une amélioration ; quelquefois cependant on obtient, avec un traitement local longtemps continué, un certain résultat dans les cas en apparence les plus défavorables. — Le catarrhe de l'oreille ne doit pas être classé parmi les maladies à pronostic très-grave, attendu que, dans le plus grand nombre des cas, si le malade ne se trouve pas dans de trop mauvaises conditions, on arrête les progrès de l'affection, on lutte contre l'influence des récidives; dans les cas récents ou peu anciens, on améliore souvent la situation, et le pronostic sera en général d'autant plus favorable que le traitement sera appliqué plus près du début des accidents. Vous contribuerez pour votre part, messieurs, à rendre le pronostic plus favorable, car ce n'est pas seulement le peu d'intensité des symptômes subjectifs, éprouvés par des malades, mais aussi le peu d'attention, je dirai même plus, l'ignorance des médecins, qui laisse

si souvent arriver le catarrhe au degré où il devient incurable. Lorsque le public saura que les maladies de l'oreille peuvent, aussi bien que les autres affections, être améliorées et guéries à leur début, et que plus tard leur traitement est difficile et leur guérison presque impossible, lorsqu'il y aura des médecins capables de diagnostiquer une affection de l'oreille commençante, et surtout de manier le cathéter, le pronostic du catarrhe de la caisse sera bien différent de ce qu'il est malheureusement encore aujourd'hui.

Si vous désirez savoir quelle est la forme du catarrhe chronique la plus grave, je vous dirai que, d'après ma propre expérience, les cas les plus défavorables ont été ceux dans lesquels les altérations du tympan étaient plus diffuses, cette membrane plus uniformément épaissie, sans modifications notables de couleur et de surface; dans ce genre de cas, où il semble s'agir d'une sclérose générale et ancienne de toute la caisse, nous pouvons nous estimer heureux si nous obtenons une diminution des bourdonnements, si pénibles aux malades. En général, les sujets ainsi affectés ne réclameront vos soins que lorsque les membranes des fenêtres labyrinthiques auront déjà perdu leur élasticité, ou lorsque le labyrinthe lui-même sera déjà malade. Alors vous serez souvent tout à fait impuissants à empêcher les progrès du mal et à prévenir la surdité absolue.

Le pronostic est au contraire très-favorable dans les catarrhes de la trompe proprement dits, lorsqu'ils ne sont pas trop anciens, et qu'il n'existe pas encore de lésions secondaires aux fenêtres et au labyrinthe. En débouchant la trompe, soit avec le cathéter, soit simplement par le procédé de Politzer, on obtient dans tous les cas une amélioration momentanée; si l'on traite ensuite convenablement l'affection du nez et du pharynx, et si l'on maintient la perméabilité du tube d'Eustache, on peut

conserver l'ouïe dans un état très-satisfaisant. La maladie a, par sa nature, une tendance aux récidives, mais en la traitant de bonne heure on dissipe rapidement les phénomènes morbides.

Il n'en est pas de même du catarrhe chronique de la caisse. Il est fâcheux qu'on ne puisse pas en général distinguer, dès le principe, les cas dans lesquels le pronostic est relativement favorable de ceux dans lesquels il est tout à fait grave. Nous avons déjà dit dans quelle mesure la transmission, par les os, des sons de la montre et du diapason peuvent nous éclairer sur le diagnostic et le pronostic de ces affections.

Schwartze s'exprime avec beaucoup de vérité, quand il dit (1): Notre rôle consiste à faire des essais thérapeutiques; si nous voyons un traitement local suivi pendant huit ou quinze jours, et conduit avec prudence, rester sans effet sur la fonction et les symptômes subjectifs du malade, nous avons en général peu de chose à espérer. Je me rappelle cependant un certain nombre de cas dans lesquels l'essai thérapeutique n'a fourni des résultats positifs qu'après un traitement prolongé, et bien souvent j'ai pu constater de l'amélioration longtemps après un traitement local répété et aidé par l'application du procédé de Politzer, que les malades faisaient eux-mêmes.

Politzer (2) attache, au point de vue du pronostic, une importance spéciale à l'existence des bourdonnements Des sensations subjectives continues rendent le pronostic défavorable, et si, dans un cas de catarrhe chronique de la caisse avec bourdonnements continus, il se produit une amélioration remarquable de l'ouïe, sans que les bruits subjectifs soient modifiés par le traitement, on peut admettre comme presque certain que le

(1) *Notes pratiques sur l'otologie* Wurzbourg 1864, p. 24.
(2) *Wiener Medizin. Wochenschrift*, 1865, n° 67, 72.

résultat du traitement ne sera pas durable, que tôt ou tard il y aura récidive et diminution de l'ouïe. Le pronostic est également défavorable dans les cas où l'affection a commencé avec des bruits subjectifs continus faibles d'abord, puis de plus en plus forts, et où la surdité n'est arrivée que successivement, et au bout de plusieurs années, à un degré tel que le malade n'entendait plus la voix des personnes qui parlaient à côté de lui. Dans ces cas aussi, la thérapeutique n'obtient que peu ou point de résultats.

Si les altérations de la membrane du tympan sont partielles, circonscrites, et surtout de nature adhésive, si sa couleur est plus blanchâtre, le résultat du traitement est généralement meilleur qu'il n'était permis de l'espérer en raison de l'âge, de l'état général du malade, de la durée et de l'intensité de l'affection. Je n'ai au contraire jamais observé d'amélioration, lorsqu'il existait des synéchies très-étendues, qui remplissaient presque complétement la cavité tympanique (1). Des surdités prononcées, avec incrustation calcaire visible de la membrane du tympan, sont en général fâcheuses au point de vue du pronostic; elles sont probablement liées à des crétifications des fenêtres labyrinthiques. Les dysécies, même prononcées, mais de date récente, et celles qui vont toujours en augmentant, sont plus susceptibles d'amélioration que celles qui existent depuis plusieurs années, et qui sont restées stationnaires. Il faudra cependant, dans le premier cas, être

(1) J'ai plus d'une fois essayé, dans ces cas, de raréfier l'air du conduit auditif externe, en faisant des aspirations au moyen d'un tube en caoutchouc. J'ai injecté en même temps de l'air dans la caisse, de façon à pousser le tympan de dedans en dehors. L'effet ne fut pas insignifiant, mais passager. On prétend qu'en Orient c'est un remède populaire, très-usité, d'introduire dans l'oreille des sourds un roseau et d'y faire des succions jusqu'à production d'hémorrhagie.

très-réservé dans vos promesses d'amélioration, car il n'est pas possible de savoir quels sont l'étendue et le caractère des lésions des parties les plus importantes, et malheureusement aussi les moins accessibles de la caisse, c'est-à-dire des fenêtres ronde et ovale, ni de connaître les modifications secondaires du contenu labyrinthique.

VINGT-ET-UNIÈME LEÇON.

Traitement du catarrhe chronique de l'oreille.

Traitement local. — Douche d'air, vapeurs et gaz. — Injections à l'aide du cathéter. — Moyens de dilatation mécaniques. — Application d'acide carbonique, d'air comprimé, etc., sur la surface externe de la membrane du tympan. — Traitement de la muqueuse du pharynx. — Gargarisme, sa valeur mécanique. — Douches pharyngée et nasale. — Cautérisations. — Excision des amygdales et de la luette. — Traitement général.

Messieurs,

Après vous avoir exposé dans tous ses détails l'histoire du catarrhe chronique de l'oreille, il me reste à vous parler de son traitement. Trois points réclament votre attention: 1° l'état local de l'oreille, 2° l'état de la muqueuse naso-pharyngienne, 3° l'état général.

Le traitement local comprend tout d'abord l'usage répété de la douche d'air; cette médication rend la perméabilité à la trompe, rétablit l'équilibre entre l'air de la caisse et celui du pharynx, éloigne les mucosités qui se trouvent dans la trompe ou dans la cavité tympanique, exerce sur les parties élastiques de l'oreille moyenne (tympan et membranes des fenêtres) une pression mécanique qui les étend et les allonge, et prévient ainsi un com-

mencement de rigidité de ces parties, dont elle rompt les adhérences. Le cathéter est le meilleur instrument qu'on puisse employer à cet usage; on y insuffle de l'air, soit avec la bouche, soit avec un ballon en caoutchouc, et au besoin avec une pompe à compression. Dans les formes légères, et si l'obstruction de la trompe est simple, l'expérience de Politzer est suffisante. Une fois la trompe débouchée, le malade devra répéter souvent et régulièrement l'expérience de Valsalva. Dans les cas récents, cette action mécanique de la douche d'air réussit presque toujours, surtout chez les enfants, et lorsqu'il n'existe qu'un catarrhe de la trompe; aussi faut-il l'employer, dans tous les cas, au début du traitement, pour se frayer un passage dans l'oreille. Mais dans tous les cas anciens ou graves, il faut agir encore sur la muqueuse hypérémiée, tuméfiée ou déjà épaissie de la trompe ou de la caisse. On remplit cette indication en injectant des vapeurs ou des liquides médicamenteux à travers le cathéter.

Aussi longtemps que la douche d'air provoque des gargouillements, ce qui est pour nous un signe d'hypersécrétion et de gonflement de toute la muqueuse, les vapeurs ammoniacales, qu'on emploie généralement avec succès dans les catarrhes laryngés et bronchiques, vous seront d'une grande utilité. Autrefois je chauffais du sel ammoniac dans un ballon en verre, pour en souffler la vapeur dans l'oreille à travers le cathéter. Mais les vapeurs ammoniacales, à l'état naissant, sont moins irritantes et bien plus efficaces. On se sert, pour les préparer, d'un appareil composé de trois flacons en verre réunis au moyen de tubes recourbés; deux de ces flacons, dont l'un renferme de l'ammoniaque liquide, l'autre de l'acide chlorhydrique, communiquent avec le troisième qui contient de l'eau légèrement acidulée avec de l'acide chlorhydrique; ils sont en rapport d'un autre côté avec

l'air extérieur, au moyen de deux autres tubes en verre, qui viennent se réunir dans un tuyau commun à travers lequel on insuffle de l'air, soit à l'aide de la bouche, soit à l'aide d'un ballon; il se produit alors des vapeurs ammoniacales et chlorhydriques, qui, arrivées dans le troisième flacon, se combinent sous l'eau, le remplissent rapidement de vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, et s'échappent à travers un tube dont une extrémité plonge dans l'eau, pendant que l'autre est reliée au cathéter au moyen d'un tube en caoutchouc. Les douleurs produites par ces vapeurs sont variables; quelques malades n'éprouvent qu'une chaleur agréable, d'autres accusent une légère démangeaison, d'autres enfin des douleurs vives, soit dans l'oreille, soit dans le pharynx.

Il ne faudrait pas conclure de ce que le malade ne sent les vapeurs que dans la gorge, qu'elles ne pénètrent pas dans l'oreille. L'otoscope et l'examen du tympan, dont les vaisseaux volumineux, qui se trouvent près du marteau, sont plus ou moins injectés à la suite de l'application de vapeurs ammoniacales, sont, pour nous renseigner, des moyens plus sûrs que les indications et les sensations des malades. On ne peut pas établir de règle fixe sur la durée des séances, ni sur leur nombre; l'effet produit par les vapeurs peut seul nous guider; en général, je les emploie tous les jours pendant quelque temps et chaque fois pendant plusieurs minutes; il sera utile d'injecter de temps à autre un peu d'air, pour faciliter le passage des vapeurs à travers la trompe. Bientôt, du moins dans la généralité des cas, la sécrétion muqueuse devient plus fluide, la trompe s'élargit, et le courant d'air, qui pénètre dans l'oreille au moment de la douche, devient plus fort et plus pur. Dans les cas très-anciens, les vapeurs de sel ammoniac ne servent que comme moyen préparatoire, destiné à faciliter un traitement ultérieur.

On emploie aussi depuis longtemps les vapeurs d'eau chaude, pour combattre l'épaississement de la muqueuse de l'oreille moyenne (la chaleur humide est émolliente et facilite la résorption). La température variera suivant les cas: je m'arrête ordinairement entre 35 et 45° Réaumur (44 à 56 centig.); plus la vapeur sera chaude, plus souvent il faudra en interrompre l'application, pour ne pas brûler le nez du malade en échauffant trop le métal du cathéter. C'est à l'entrée du nez que la chaleur est le plus pénible; aussi, lorsque je vais jusqu'à 50 ou 60° (62 à 75 centig.), ai-je soin d'envelopper le cathéter, dans une certaine étendue, d'un morceau de caoutchouc. La sensation de chaleur est moins pénible à l'orifice pharyngé de la trompe et dans la caisse. La durée d'une séance, pendant laquelle il y aura un jet d'air fort et intermittent, alternant (le robinet supérieur restant ouvert) avec un jet faible continu, sera de cinq à dix minutes et plus.

J'ai essayé, dans le catarrhe chronique, sous forme de vapeurs, un grand nombre de liquides médicamentaux purs ou mélangés à une plus ou moins grande quantité d'eau. A part la teinture d'iode et l'éther sulfurique, je considère les vapeurs d'eau chaude comme le moyen le plus efficace. J'ai expérimenté successivement pendant un temps plus ou moins long, les éthers sulfurique et acétique, l'éther iodhydrique si chaudement recommandé par Rau, le chloroforme, l'acide acétique, l'acétone (produit de la distillation sèche du bois), l'acide pyroligneux, et enfin l'huile de térébenthine seuls, ou additionnés d'un narcotique, l'extrait de jusquiame par exemple, qui est réputé si efficace contre les bourdonnements, mais je dois dire que je n'ai eu à me louer spécialement d'aucun de ces remèdes. Il ne faut cependant pas se lasser et faire de nouveaux essais, car tel médicament peut être utile dans tel cas donné, et l'on ne pourra

être fixé sur sa valeur thérapeutique qu'après avoir fait un grand nombre d'expérimentations. Je vous citerai encore, parmi les substances que j'ai employées sous forme de vapeurs, sans addition d'eau, bien entendu, le carbonate d'ammoniaque, qui est beaucoup plus irritant que le sel ammoniac, le calomel, dont les vapeurs le sont encore bien davantage, et enfin le camphre, dont l'action paraît tout à fait indifférente.

En fait de gaz, j'ai souvent employé l'acide carbonique, recommandé d'abord par Buete. Je le prépare dans un grand verre à goulot étroit, dans lequel j'introduis des morceaux de carbonate de chaux ou de dolomite et de l'acide clorhydrique dilué. Le bouchon du vase est percé de trois trous, dont l'un, destiné à recevoir un entonnoir à travers lequel on verse peu à peu de l'acide chlorhydrique, et les deux autres des tubes recourbés à angle droit, qui sont mis en communication avec la pompe à compression et avec le cathéter. Avec de la craie, le dégagement gazeux serait beaucoup trop brusque. On peut mêler à l'acide carbonique, de l'air et de la vapeur d'eau; ce moyen ne m'a pas paru très-excitant, il a d'ailleurs l'inconvénient d'exercer une action nuisible sur le poumon, qui doit nécessairement absorber une certaine quantité de gaz, si l'injection dure longtemps.

Il va sans dire que l'application de ces formes médicamenteuses exige une vis à tergo, par exemple la pompe à air comprimé, si l'on veut avoir la certitude que les fluides pénètrent jusque dans la caisse. Je vous engagerais à vous servir de temps à autre de l'otoscope, pour vous assurer si les vapeurs pénètrent dans l'oreille et si le cathéter n'a pas changé de place. Cette précaution est d'autant plus nécessaire, qu'on est forcé de confier le cathéter au malade et qu'on ne peut compter ni sur son adresse, ni sur ses indications. Les vapeurs

pénètreront beaucoup mieux dans la partie supérieure de l'oreille moyenne, si on les injecte par saccades et non d'une façon continue.

Beaucoup plus simple est l'injection de liquides à travers le cathéter; il suffit d'introduire dans la sonde, au moyen d'un compte-gouttes, la quantité de liquide qu'on veut injecter. En faisant faire au malade un mouvement de déglutition pendant qu'on injecte soit à l'aide d'un ballon, soit, au besoin, à l'aide de la pompe à compression, un fort courant d'air, il pénètre toujours un certain nombre de gouttes dans la trompe et de là dans la caisse; il faut veiller à ce que le cathéter ne se déplace pas, et à ce qu'il ne bouche pas complétement le tube d'Eustache, sans s'inquiéter s'il tombe un peu de liquide dans le pharynx ou dans l'apophyse mastoïde. Quelques médecins se servent, pour ce genre d'injections, de seringues spéciales, ou font passer un mince cathéter élastique dans l'intérieur de la sonde en argent, pour pénétrer plus en avant dans la trompe.

Parmi les substances que j'ai fait pénétrer de cette façon dans l'oreille, celles dont j'ai à me louer spécialement sont des solutions de sulfate de zinc (de 0,05 à 0,50 centig. pour 30 grammes d'eau distillée), de chlorhydrate d'ammoniaque purifié (de 0,50 à 2 grammes), de liqueur de potasse caustique (4 à 40 gouttes), d'iodure de potassium (0,50 à 3 grammes), d'iode dissous dans l'iodure de potassium (0,05 à 0,50 centig. d'iode sur 1 gr. d'iodure de potassium, toujours pour 30 gr. d'eau distillée), enfin de glycérine, soit pure, soit mélangée, à parties égales d'eau, ou d'une des solutions que je viens d'énumérer. J'ai essayé des solutions d'acétate d'alumine, de carbonate de soude, de carbonate de lithine, de sublimé, d'acide acétique et d'acide chlorhydrique. Ces derniers moyens m'ont paru très-

efficaces, mais malheureusement ils augmentaient habituellement la sécrétion de la trompe. Sauf la glycérine, qui a la propriété d'assouplir les parties, les différentes solutions, si toutefois on les emploie à l'état concentré, ont une action commune, en ce sens qu'elles sont plus ou moins irritantes, qu'elles augmentent momentanément la vascularisation et produisent ainsi un relâchement ou une résorption du tissu muqueux hypertrophié et épaissi. Les faibles solutions de zinc et d'alun ne seraient qu'astringentes. Quelques médicaments, notamment la lithine et les acides, produisent la résolution par leur action chimique.

L'expérience démontre que les injections irritantes produisent les mêmes effets que les vapeurs d'eau ; ces deux moyens peuvent être employés indifféremment dans le catarrhe chronique. Cependant les injections de vapeurs d'eau, avec ou sans addition de substance irritante, sont préférables dans les cas où la trompe est rétrécie et où les vapeurs pénètrent d'autant moins dans la caisse qu'elles augmentent encore, en imbibant et en gonflant sa muqueuse, le rétrécissement de ce canal. Il en est de même dans les cas où les vapeurs exercent une action désagréable sur la muqueuse naso-pharyngienne, sur laquelle il en arrive forcément. Les vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque produisent fréquemment de très-bons effets sur la muqueuse du pharynx atteinte d'inflammation chronique, alors que les vapeurs d'eau, surtout si elles sont additionnées d'iode, aggravent très-souvent la maladie, sans compter qu'il en pénètre une certaine quantité dans les poumons.

Les injections médicamenteuses ont aussi leurs inconvénients; il faut d'abord que le cathéter soit placé non pas en avant des lèvres de l'orifice tubaire, mais bien dans la direction de la trompe, si on ne veut pas s'exposer à voir tout le liquide tomber dans le pharynx ;

or, pour arriver à ce but, il est bon de se servir d'un cathéter fortement courbé, qu'il est souvent très-difficile d'introduire dans le nez, si l'on n'est pas très-exercé. D'un autre côté, il est nécessaire de conseiller au malade d'avaler, car sans cela le liquide pénétrera difficilement dans la trompe. Une certaine quantité de liquide peut d'ailleurs tomber dans le pharynx, même dans les conditions les plus favorables, parce que le jet se brise à sa sortie du cathéter, ou ne pénètre qu'en partie dans le canal tubaire, si son diamètre est plus grand que celui de la trompe. Dans un très-petit nombre de cas seulement, les malades annoncent que tout a passé dans l'oreille et rien dans la gorge. On peut toujours s'assurer de la pénétration du liquide au moyen de l'otoscope, et contrôler ainsi les indications du sujet sur lequel on opère. En examinant la membrane du tympan après une injection liquide irritante, on y trouve, comme après l'emploi de vapeurs de même nature, une rougeur et une injection vasculaire plus ou moins prononcées. Il est difficile de déterminer d'avance le nombre de gouttes qu'on y injectera, et de savoir, même après l'opération, combien il en a pénétré dans la caisse; il faut dire aussi que, sous l'influence d'un fort courant d'air, une certaine quantité de liquide injecté dans la caisse est poussée dans les cellules mastoïdiennes, qui se trouvent à la même hauteur que l'orifice tubaire et en face de lui.

Pour faire les injections liquides avec profit, il est bon de ne faire pénétrer que quelques gouttes à la fois, mais plusieurs fois de suite; on fait avaler au malade un peu d'eau, si on ne peut pas lui faire faire au moment propice un simple mouvement de déglutition; il faut avoir soin en outre de pousser le bec de la sonde un peu avant dans le canal tubaire. On obtient très-souvent d'excellents résultats, en associant les deux méthodes sus-

mentionnées, c'est-à-dire en faisant suivre immédiatement la douche de vapeur d'eau d'une injection irritante. De cette façon, la muqueuse de la caisse, d'abord humectée et ramollie, subira beaucoup mieux l'action du liquide irritant. Même dans les cas où ni l'état de la trompe, ni celui du pharynx, ne sont une contre-indication à l'emploi prolongé de la chaleur humide, on fera bien d'en interrompre de temps à autre l'usage, et de la remplacer, soit par de simples douches d'air, soit par des vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, soit enfin par des injections astringentes. Les injections ne doivent que rarement être faites dans une même oreille tous les jours; on les pratique habituellement tous les deux ou trois jours.

Vous trouverez naturellement, après l'usage prolongé de vapeurs chaudes, mélangées avec une substance irritante quelconque (de la teinture d'iode par exemple), ou à la suite d'injections de liquides irritants, une imbibition et une injection vasculaire de la muqueuse soumise à leur action; il s'en suit qu'immédiatement après le traitement les malades entendent beaucoup moins bien, ont la tête prise, la trompe moins perméable et se plaignent d'une sensation de pesanteur et de plénitude avec augmentation de leurs bourdonnements. Si les substances injectées sont très-concentrées, elles peuvent naturellement provoquer de vives douleurs, qui cessent en général au bout de quelques heures. J'aime beaucoup mieux voir la muqueuse s'hypérémier, s'irriter et se gonfler, que de la trouver indifférente même à une médication énergique. Dans tous les cas il sera utile de faire pénétrer, plusieurs fois dans la journée, de l'air dans l'oreille du malade, soit par la méthode de Valsalva, soit par celle de Politzer, comme il faut aussi s'assurer de la perméabilité de la trompe, avant

de faire une injection médicamenteuse quelconque.

Me hasant sur des faits que j'ai plusieurs fois observés, d'individus atteints de surdité, suite de catarrbe chronique ancien, qui obtinrent une amélioration notable après qu'un catarrbe aigu fut venu se greffer sur leur affection chronique, j'ai cherché plus d'une fois à produire artificiellement une inflammation catarrhale aiguë. Je me servais dans ce but de solutions très-concentrées ou de vapeurs très-irritantes, de la teinture d'iode pure ou de l'acide acétique concentré, que je poussais dans la caisse à l'aide d'un fort courant d'air; je provoquais ainsi des douleurs vives et d'autres symptômes d'irritation; mais je n'ai jamais pu obtenir la moindre amélioration de l'ouïe.

Il suffit d'examiner sur le cadavre les lésions qui résultent d'un catarrhe chronique de l'oreille, pour comprendre le peu que nous avons à espérer de la thérapeutique. Si malheureusement le canal qui conduit à la membrane de la fenêtre ronde est complétement rempli de tissu cellulaire, ce que l'on voit fréquemment, ou si cette membrane elle-même est fortement épaissie, rigide ou même transformée en une mince lamelle calcaire, si l'étrier est enveloppé de tissu cellulaire et sa hase soudée pour ainsi dire au rebord osseux qui l'entoure, que peut-on espérer d'un traitement autre qu'une opération? J'ai l'intime conviction que l'otiatrique offrira un jour un vaste champ aux opérations sanglantes; mais à l'heure qu'il est, il n'est pas eucore permis de faire des expériences de ce genre, et de mettre de pareilles idées à exécution; il faut ici beaucoup de prudence, et ce n'est qu'après avoir fait des opérations nombreuses sur le cadavre et sur les animaux, qu'on pourra songer à opérer sur l'homme vivant. Il n'y a pas de branche de la médecine dans laquelle le charlatanisme et l'ignorance ait encore aussi

beau jeu que dans l'otiatrique ; aussi médecins et malades se méfient, et trop souvent, malheureusement, avec raison, du traitement médical des affections do l'oreille. Quiconque est consciencieux et veut être utile à cette spécialité, doit éviter tout ce qui pourrait la discréditer. N'oubliez donc jamais que toute opération sanglante peut devenir grave. On voit, il est vrai, les meilleurs oculistes, dont la spécialité est si avancée, faire des opérations suivies d'insuccès, quoiqu'elles fussent formellement indiquées et exécutées d'une façon irréprochable. Ce qui peut arriver dans ces cas de plus fâcheux au malade, c'est de perdre son œil, mais lorsqu'on opère au fond de l'oreille, la vie même peut être en danger.

Avant de quitter définitivement le traitement purement local du catarrhe chronique de l'oreille, je dois vous parler des moyens mécaniques de dilatation de la trompe. Lorsque le jet d'air ne pénètre que difficilement dans l'oreille, malgré de fréquentes injections d'air, do vapeur, de chlorhydrate d'ammoniaque et de solutions astringentes, lorsqu'il existe un rétrécissement qui n'est plus causé par le gonflement de la muqueuse, mais par une hypertrophie du tissu cellulaire, nous avons à faire à une véritable stricture cicatricielle, qu'il faut combattre par la dilatation progressive, au moyen de bougies. Je me sers habituellement de cordes à boyaux, quelquefois de bougies de baleines; Schwartze recommande la *laminaria digitata*, et Guye d'Amsterdam, le parchemin.

Toutes ces bougies doivent se terminer en cône tronqué; la longueur du cathéter, à travers lequel on les fait passer, ainsi que la longueur moyenne des deux portions de la trompe (24 millim. pour la portion cartilagineuse, 11 millim. pour l'osseuse), doivent y être marquées d'avance. Il est bon de se servir d'un cathéter fortement courbé et de le rapprocher

le plus possible de la cloison nasale, afin que son bec pénètre autant que possible entre les lèvres de l'orifice pharyngé, et que l'instrument ne s'égare pas dans l'arrière-gorge. Dès qu'on est arrivé au milieu de la trompe, le malade accuse une sensation douloureuse dans l'oreille; lorsque l'instrument arrive au dernier tiers, à l'endroit où commence la portion osseuse, c'est-à-dire au point le plus étroit du canal, où les rétrécissement morbides siégent le plus souvent, la douleur locale augmente notablement et s'irradie quelquefois à l'une des arcades dentaires. Un de mes malades se plaignait toujours d'une irradiation douloureuse dans l'occiput. Si la bougie subit un point d'arrêt, on peut la faire avancer de nouveau, soit en la tirant légèrement à soi, soit en lui imprimant un mouvement de rotation sur son axe. Le mouvement de l'instrument est très-net et très-curieux à voir au moment où le malade avale. Quelquefois on peut apercevoir le bec de l'instrument derrière la membrane du tympan, un peu au-dessus du milieu de la partie moyenne, dans une direction oblique de bas en haut. Dans le plus grand nombre des cas, la corde à boyaux, si elle est restée longtemps dans la trompe, donne à sa sortie une image nette de la forme en spirale que présente le canal tubaire, et qui offre de grandes variétés individuelles. Il n'est pas rare, même en procédant avec beaucoup de précautions, de retirer la bougie teinte de sang.

La portion la plus étroite de la trompe, l'isthme tubaire, n'est susceptible chez l'adulte que d'un élargissement d'un et demi à deux millimètres; la bougie la plus forte ne devra donc pas dépasser ce diamètre. Lorsque, par suite d'une largeur extraordinaire de la trompe, on pout introduire des bougies plus fortes, leur application n'a plus aucune raison d'être. Les bougies en baleine devront être plus épaisses à un pouce en arrière du bec, on augmente ainsi notablement leur

résistance. Dans des cas de rétrécissement considérable de la trompe, j'y ai pénétré plusieurs fois avec des bougies en baleine, après avoir échoué avec des cordes à boyaux de même épaisseur ou plus petites. Ces dernières se plient et se cassent facilement. On commence avec des instruments très-minces et on augmente progressivement leur volume. Beaucoup d'auteurs ont observé comme moi un emphysème du cou, à la suite de l'introduction de bougies; pour éviter cet accident, il faut dire au malade d'attendre quelques heures avant de faire pénétrer de l'air dans la trompe, opération qu'il doit exécuter souvent dans le cours de ce traitement. La déglutition peut être douloureuse quelque temps encore après le cathétérisme. Au bout de quelques séances, la douche d'air et la bougie pénètrent assez facilement. Rau a recommandé l'emploi de cordes à boyaux, plongées dans une solution de nitrate d'argent et séchées ensuite, pour cautériser la trompe en la dilatant. J'ai observé quelquefois, à la suite de l'introduction de bougies ainsi préparées, des inflammations très-douloureuses de l'oreille moyenne avec perforation du tympan, ce qui se voit d'ailleurs dans les cas où on emploie des bougies simples, dont le passage a été très-facile. En général, ces essais de dilatation mécanique de la trompe ne sont pas nécessaires, il y a cependant quelques cas où ils sont indispensables. Dans ces derniers temps, quelques médecins ont abusé de ce moyen, en l'employant indifféremment dans presque toutes les affections de l'oreille.

Je n'ai jamais pu constater de résultat favorable, dans le catarrhe chronique de l'oreille, à la suite d'applications médicamenteuses au conduit auditif et à la face externe du tympan, pas plus qu'après des douches d'acide carbonique, si fréquemment prescrites dans les stations thermales, quand ces moyens étaient seuls

employés. Il me semble peu probable que l'acide carbonique puisse traverser, sous l'influence d'une pression modérée, un tympan épaissi (1).

Je vous signalerai ici un nouveau moyen à la mode, qui dans ces derniers temps, a été très-employé dans toutes les maladies de l'organe auditif, et principalement dans la surdité catarrhale. Je veux parler des cabinets pneumatiques, c'est-à-dire du séjour dans les endroits remplis d'air comprimé. Je n'ai jamais vu un seul malade, traité par ce moyen, obtenir un résultat durable, qu'il n'eut pu obtenir aussi bien et d'une façon plus simple et plus sûre, en se faisant désobstruer la trompe par une des méthodes ordinaires. Aussi suis-je forcé de me ranger à l'opinion de Magnus, lorsque, à la fin de ses excellentes observations sur l'état de l'organe auditif dans l'air comprimé, il dit (2) que cet agent thérapeutique, si on n'emploie qu'une faible augmentation de pression, peut être remplacé par l'expérience de Valsalva, la méthode de Politzer, ou la douche par le cathéter; mais qu'il peut donner lieu à des accidents plus ou moins graves lorsque l'air est trop condensé.

Dans ces derniers temps, Politzer (3) recommande, pour les cas où on peut supposer, vu la forte rétraction du manche du marteau, un raccourcissement secondaire du tendon du muscle tenseur, de boucher hermétiquement pendant vingt-quatre heures le conduit auditif avec un peu de coton, pétri avec de la graisse; ce serait là un moyen d'améliorer l'ouïe et de diminuer les bourdon-

(1) Arnold Pagenstecher, dans ses notes sur la balnéothérapie des maladies de l'oreille, fait des remarques extrêmement justes sur l'emploi routinier des douches d'acide carbonique dans les stations thermales. *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 281.

(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 4, p. 283.

(3) *Wiener Medizin. Wochenschrift*, octobre 1867.

nements. Cet auteur part de l'idée que ce moyen empêche la pression de l'air extérieur sur la membrane du tympan, et que le fluide, qui se trouve entre le tympan et le bouchon de coton se résorbe et se raréfie peu à peu. Il a démontré expérimentalement que l'air du conduit se raréfie, lorsqu'on ferme celui-ci hermétiquement.

Passons au traitement de la muqueuse pharyngienne, qu'il ne faut jamais négliger, pour peu que vous espériez une amélioration quelconque. En supposant que vous ne remédiez pas au mal déjà produit, vous en arrêterez au moins les progrès ultérieurs. Rien n'entretient l'hypérémie chronique de la muqueuse de l'oreille comme une congestion ancienne de la muqueuse pharyngée abandonnée à elle-même. Les gargarismes d'eau pure ou de solutions médicamenteuses, produisent d'excellents effets sur la muqueuse du pharynx. Je prescris habituellement la formule suivante: Alun en poudre 4 à 8 grammes, eau distillée 240 grammes, esprit de vin 4 à 16 grammes. Une addition de cognac ou d'arac corrige le mieux le goût désagréable de l'alun, que le sucre et le miel rendent encore plus répugnants pour le malade. Les gargarismes iodés sont toujours indiqués chez les enfants; chez les adultes ils ne servent que dans les cas où il existe une forte tuméfaction des éléments glandulaires de la muqueuse; le gargarisme, peut contenir plus ou moins de teinture d'iode ou d'iodure de potassium, par exemple: teinture d'iode 1 gr. iodure de potassium 2 à 8 gr., eau distillée 240 gr., esprit de vin 4 à 16 gr.

L'action des gargarismes iodés n'est pas exclusivement locale. J'ai vu des goîtres diminuer notablement sous leur influence. Lorsqu'il existe au voile du palais, sur les amygdales ou au bord de la langue, des accidents syphilitiques secondaires, tels que ulcérations ou papules, les gargarismes au sublimé (0,05 à 0,15 centigr.

sur 240 gr.) sont aussi efficaces que les gargarismes iodés. Il existe encore un grand nombre de substances irritantes, astringentes et résolutives qui peuvent être employées utilement en gargarismes, suivant l'état de la muqueuse pharyngée.

Il me semble que, dans le gargarisme, ce ne sont pas seulement les médicaments (1) qui produisent un effet favorable par leur contact immédiat avec la muqueuse; l'acte de se gargariser doit jouer un certain rôle, si ce n'est le plus important. En examinant de près la structure de la muqueuse pharyngée, on peut s'assurer que les glandes sont placées au-dessus du plan musculaire, et qu'en certains endroits, au voile du palais, par exemple, elles sont même entourées de quelques fibres. Or, chaque contraction musculaire énergique du pharynx exerce nécessairement une certaine pression sur les glandes; de forts mouvements de déglutition provoqueront donc d'autant plus facilement l'évacuation de leur sécrétion, que leurs canaux excréteurs sont très-larges, surtout à la luette et à la face antérieure du voile du palais.

Pour que les gargarismes soient utiles, il faut qu'ils soient bien faits. A la façon dont on les pratique, debout, la tête penchée en arrière, avec le bruit du glouglou si connu, le liquide ne touche guère que les dents, le dos de la langue, la luette, la partie inférieure des deux arcades du palais et les amygdales; toute l'action musculaire se réduit à un mouvement de va et vient imprimé à la luette. Il ne saurait être question ici d'une humectation des parties profondes, ni d'une contraction musculaire énergique. Pour bien se gargariser, on s'y prend de la façon sui-

(1) Celse recommande déjà les gargarismes dans les maladies de l'oreille, mais il n'est pas bien sûr qu'il connût l'existence de la trompe, qui cependant avait été décrite d'une manière précise avant lui.

vante : on s'assied la tête penchée en arrière ou l'on se couche ; on fait arriver une bonne quantité de liquide au fond de la gorge et l'on pratique des mouvements de déglutition continuels, sans toutefois avaler le liquide. Faites un essai comparatif de ces deux modes de gargarisme avec de l'eau simple, et vous verrez combien le procédé que je vous recommande est préférable au procédé bruyant qu'on emploie d'habitude; une plus grande étendue de votre muqueuse est mise en contact avec l'agent médicamenteux, et, en général, vous expectorerez plus ou moins de mucosités pendant ou après l'opération, pour peu que votre muqueuse soit hypérémiée.

Des gargarismes fréquents, même avec de l'eau fraîche ou légèrement salée, sont un excellent moyen de traitement du catarrhe chronique du pharynx : ils facilitent l'excrétion ou l'évacuation des mucosités et forcent les muscles de la déglutition à se contracter dans une certaine mesure. Tout muscle strié augmente de volume et de force lorsqu'on le soumet à des exercices répétés et méthodiques ; chacun de vous peut s'assurer de ce fait à la salle d'armes ou au gymnase.

Vous comprenez d'après cela, quelle peut être la valeur des exercices que vous imprimerez aux muscles de la déglutition, surtout si vous vous rappelez d'un côté, quelle est l'influence de ces muscles sur la fonction de la trompe et sur le jeu normal de l'oreille moyenne, et de l'autre que, dans le catarrhe chronique du pharynx, tous les muscles de la déglutition doivent fournir un travail considérable, ce qu'ils ne pourront faire qu'en augmentant de volume et de force. Ces gargarismes ou exercices de déglutition sont le meilleur moyen de remédier à l'insuffisance des muscles du voile du palais, si fréquente dans le cours d'un catarrhe chronique de l'oreille. Vous voyez, messieurs, que je

considère les gargarismes principalement au point de vue mécanique, et je puis vous affirmer que ce ne sont pas là des théories spéculatives, et que j'ai obtenu d'excellents résulats avec de simples gargarismes d'eau fraîche, répétés plusieurs fois par jour pendant des mois entiers. Des malades, qui, à la suite d'un catarrhe ancien du pharynx et de l'oreille, avaient souffert de bourdonnements continuels et de dysphagie, qui au moindre refroidissement avaient un mal de gorge avec hypersécrétion muqueuse et diminution de l'ouïe, qui, tous les matins éprouvaient une sensation de sécheresse et de brûlure dans le pharynx, de vide dans la tête, de plénitude dans l'oreille, et qui n'expectoraient que difficilement les mucosités amassées pendant la nuit, ces malades, dis-je, n'eurent qu'à se louer de ce genre de traitement et virent leur affection, qui jusque-là avait été progressive, rester dans le statu quo. Ces gargarismes doivent être faits au moins deux fois par jour, le matin au lever, et le soir au coucher. Dans quelques cas d'inflammation chronique de la région inférieure du pharynx, on se trouve très-bien de l'emploi d'un pulvérisateur.

Il est utile aussi de faire renifler aux malades plusieurs fois par jour, soit de l'eau simple, soit un liquide médicamenteux. Chez certains individus, la sécrétion muqueuse est tellement abondante dans la partie supérieure du pharynx, et surtout autour de l'orifice tubaire, que la sonde se couvre chaque fois d'une grande quantité de matières gris-verdâtres, et qu'au commencement de la douche, il se produit un gargouillement bruyant dans la gorge. Dans un grand nombre de cas de catarrhe chronique intense des voies naso-pharyngiennes, j'ai souvent obtenu des améliorations notables, en faisant dans le nez des injections régulières d'eau tiède ou froide, et j'ai fait disparaître aussi plus ou

moins, l'odeur désagréable qu'exhalaient les malades.

Si l'on fait cette opération avec la seringue auriculaire ordinaire, introduite directement dans le nez, les parois latérales et postérieure du pharynx reçoivent peu de liquide. J'ai vu plus d'une fois les malades se plaindre d'une céphalalgie frontale violente, surtout quand le bout de la seringue était dirigé vers le haut. C'est pourquoi j'ai fait fabriquer un tuyau en argent, de la forme et de la longueur d'un cathéter fermé, à l'une de ses extrémités, qui est droite, et percé latéralement, dans une certaine étendue, de plusieurs petits trous (fig. 14). Pour permettre au malade de se donner plus facilement lui-même ces espèces de douches en pluie, j'ai fait courber à angle obtus, l'extrémité infundibuliforme du cathéter. L'application de cet instrument est très-facile. Si le voile du palais est intact, toute l'eau injectée ressort par les deux narines. Souvent les malades m'ont affirmé avoir senti leur tête plus légère et les bourdonnements moins forts, immédiatement après une douche de cette nature, et avoir expectoré, pendant et après l'opération, de grandes quantités de mucus.

Figure 14.



Dans ces derniers temps, le professeur Théodore Weber, de Halle, a imaginé un moyen très-ingénieux et très-simple pour remplir de liquide toute la cavité naso-pharyngienne; il se sert soit d'un vase, fixé au mur, dont la partie inférieure est munie d'un tube qu'on fait pénétrer dans le nez, soit d'un appareil à siphon, composé d'une petite cuvette de plomb au milieu de laquelle s'adapte un long tube en caoutchouc, muni à son extrémité d'une olive en corne. Weber, fait observer justement que l'eau simple fait gonfler l'épithélium de la muqueuse, ce qu'on évitera en employant du lait ou une simple solution de sel marin. Il faut bien recommander au malade de ne pas pencher la tête en avant, car, s'il pénétrait de l'eau dans les sinus frontaux il éprouverait une céphalalgie assez violente.

Des cautérisations de la muqueuse malade produisent des effets très-favorables. Le crayon de nitrate d'argent doit s'employer de préférence dans les tuméfactions circonscrites et les granulations, ainsi que dans le gonflement général intense. Mais dans ce dernier cas, il ne faut jamais toucher toute la partie malade en une seule séance, pour éviter des accidents du côté des appareils digestif et respiratoire. Il suffira d'une ou de deux raies, surtout sur les côtés du pharynx, où se trouvent les deux bourrelets rouges dont nous avons déjà parlé, et qui s'étendent de haut en bas de la trompe dans l'arrière-gorge. Pour cautériser la partie supérieure du pharynx avec la pierre, j'ai fait faire un porte-crayon analogue à ceux qu'on emploie pour les rétrécissements de l'urèthre; il se compose d'un fort fil d'argent, dont l'extrémité porte une petite cuvette en platine. On l'introduit fermé à travers le cathéter, pour l'ouvrir une fois qu'il est arrivé dans le pharynx. Il s'emploie avec avantage dans les gonflements circonscrits, tels que le rhinoscope permet d'en voir

souvent dans le voisinage de l'orifice tubaire. Je vous conseille plutôt d'employer le nitrate d'argent en solution, de 1 à 4 gr. sur 30 gr. d'eau. On se sert, pour l'appliquer sur la partie inférieure du pharynx, d'un fort pinceau, tandis que, pour les parties situées au-dessus du voile du palais, on emploie une baleine garnie d'un morceau d'éponge (fig. 15). On peut donner à la baleine la courbure que l'on jugera convenable, en la chauffant après l'avoir huilée; au moment où le malade fera une profonde inspiration, on pourra atteindre non-seulement le voisinage de la trompe, mais aussi la base du crâne, si l'on procède rapidement et avec dextérité. Il est rare qu'à la suite de la cautérisation de la partie supérieure du pharynx, il existe une douleur un peu durable au moment de l'acte de la déglutition; souvent les malades crachent des mucosités abondantes ou de la salive, quelquefois ils sont pris d'éternument ou d'épistaxis. Dans ce dernier cas, on trouve toujours un peu de sang mêlé aux matières expectorées. Lorsque l'éponge a été mise en contact avec le pourtour de l'orifice tubaire, la surdité augmente quelquefois d'intensité pendant plusieurs heures, ce qui tient, sans doute, à ce que la tuméfaction congestive de la muqueuse est devenue plus forte. Il est rarement nécessaire de se gargariser avec de l'eau froide après une semblable cautérisation. L'amélioration de la muqueuse peut se faire sentir après les premières applications du caustique; mais, en général, elle se fait attendre plus longtemps. Suivant les circonstances, il faut cautériser tous les jours ou à des intervalles plus longs.

Fig. 15.

Depuis quelque temps, je cautérise souvent la cavité

naso-pharyngienne avec un long pinceau fin trempé dans une solution de nitrate d'argent, que je porte rapidement en arrière à travers le nez. Je vous recommande spécialement cette méthode pour les cas où la muqueuse est gonflée près des cornets et principalement près de l'orifice de la trompe. Je fais rarement le badigeonnage, soit avec de la glycérine iodée, soit avec du perchlorure de fer, ou l'application de poudre d'alun.

Lorsque les amygdales sont hypertrophiées, il faut les enlever; car tout en n'étant plus elles-mêmes le siége d'une inflammation, elles entretiennent, par leur présence, l'irritation du pharynx, sur lequel elles agissent comme corps étrangers; elles empêchent la guérison du catarrhe en entravant le jeu des muscles de la déglutition, et comme elles poussent de plus en plus vers le haut la partie la plus large du voile du palais, elles ont encore l'inconvénient de presser la lèvre antérieure de l'orifice tubaire contre la postérieure. J'ai vu souvent, dans les catarrhes aigus récents et chez les enfants, l'ablation des amygdales hypertrophiées suivie d'une amélioration considérable de l'ouïe, et, dans les cas anciens, d'une diminution tant du catarrhe chronique du pharynx que de la disposition aux aggravations ultérieures de l'affection auriculaire. Je vous conseille l'ablation des amygdales, même chez les enfants dont l'ouïe n'a pas subi d'altération, non-seulement pour prévenir une maladie de l'oreille, mais aussi pour supprimer un obstacle mécanique à la respiration, dont la persistance exercerait une action nuisible sur toute la constitution, mais principalement sur le développement de la cage thoracique. C'est surtout chez les enfants que l'instrument de Fahnestock trouve son application; mais contentez-vous de n'enlever que la partie des amygdales qui dépasse les piliers, et gardez-vous bien de les sortir

complétement de leur niche, vous vous exposeriez à des hémorrhagies graves. D'ailleurs, à la suite d'une ablation partielle, ce qui reste des amygdales s'atrophie; les incisions et les scarifications ne sont utiles que dans les inflammations récentes ou pour vider un abcès; le badigeonnage d'iode, les cautérisations avec le nitrate d'argent employées même pendant des mois entiers, ne m'ont pas paru produire le moindre effet sur le volume de ces glandes. Il est souvent nécessaire de couper une portion de la luette lorsqu'elle est trop longue; car elle provoque alors, surtout la nuit, de violents accès de toux. Pour pratiquer cette opération, on attire l'extrémité de cet appendice avec des pinces à polypes et on coupe la longueur qu'on veut enlever avec des ciseaux.

Je passe au traitement général du catarrhe chronique de l'oreille; je n'entrerai pas dans tous les détails que comporte cette question, persuadé que chacun de vous saisira facilement les différentes indications; mais je vous engage vivement à signaler à vos malades toutes les causes qui peuvent avoir une influence favorable ou nuisible sur leur état. Une personne assise toute la journée, le haut du corps penché sur un bureau dans une pièce fortement chauffée, qui respire tout au plus, le dimanche, de l'air pur, pendant quelques instants, qui passe la soirée au cabaret, à boire ou à fumer, et qui, enfin, va dormir jusqu'au lendemain dans une petite chambre mal aérée, s'expose, on ne saurait davantage, à perpétuer son catarrhe, contre lequel, dans ces conditions, tout traitement restera impuissant. Recommandez à vos malades de respirer de l'air pur et frais, de se donner du mouvement, d'éviter les fraîcheurs du matin et du soir, de se vêtir convenablement suivant la saison, de porter directement sur la peau, pendant l'hiver, de la soie ou de la laine, d'avoir toujours les pieds chauds,

enfin d'éviter tout ce qui peut entraver la circulation, comme, par exemple, des vêtements trop serrés (officiers, femmes), la constipation ou une position assise prolongée, le corps incliné en avant.

Les cures de petit lait, de raisin ou d'eau minérale sont souvent très-utiles, soit après le traitement local, soit concurremment avec lui. Employées seules, elles ne sauraient même pas s'opposer aux progrès du mal. L'action d'une eau minérale, soit en bains, soit en boissons, quelque puissante qu'elle soit, ne saurait être comparée à celle d'un traitement topique. Les bains de sel sont très-souvent indiqués. Dans les exacerbations subaiguës, le malade devra garder le lit pendant quelques jours. Parmi les moyens internes, le plus efficace à mon avis, contre l'affection catarrhale, est l'huile de foie de morue, additionnée d'un peu d'huile de théréhentine (de 0,50 à 1 gramme d'huile de théréhentine pour 30 grammes d'huile de foie de morue avec quelques gouttes d'essence de canelle ou de fenouil). Je n'ai pas besoin de vous dire que si l'affection de l'oreille est liée à la syphilis ou à la scrofulose, il faut traiter ces maladies générales, sans négliger le traitement local. Surveillez toujours le fonctionnement régulier de la peau, en hiver, faites prendre souvent des bains chauds à la maison, en été, des bains de rivière suivis de frictions, en ayant soin de garantir les oreilles contre l'action de l'eau froide. Les bains d'eau de mer chauffée, pris dans une station maritime, produisent les plus heureux effets, surtout chez les individus jeunes et d'un tempérament mou. On rencontre des malades chez lesquels les bains de rivière pris avec toutes les précautions possibles, out une influence fâcheuse sur les oreilles.

Autant l'hydrothérapie méthodique, et surtout les frictions froides faites dans les établissements spéciaux,

sont utiles pour tonifier la peau, autant sont nuisibles les cures forcées d'eau froide, et principalement les aspersions faites le matin, que beaucoup de personnes considèrent comme une panacée; elles contribuent souvent à aggraver le pronostic du catarrhe chronique de la caisse, en favorisant l'épaississement de la muqueuse.

VINGT-DEUXIÈME LEÇON.

Catarrhe purulent aigu de l'oreille ou otite moyenne aiguë.

Différentes formes du catarrhe de l'oreille en général. — Fréquence, symptômes, pronostic et traitement de l'otite moyenne aiguë. — Elle est souvent méconnue ou négligée. — Différentes formes de surdité dans la fièvre typhoïde. — Mode de production des perforations du tympan.

Paracentèse de la membrane du tympan.

Historique. — Manuel opératoire. — Son application pour évacuer du pus, du mucus et du sang de la caisse du tympan, dans la myringite aiguë et dans l'oblitération de la trompe. — Son influence sur la diminution de la surdité et des bourdonnements. — Difficulté de maintenir béante l'ouverture artificielle.

Messieurs,

Il n'a été question jusqu'à présent que du catarrhe simple ou muqueux de l'oreille moyenne. Cette affection peut augmenter d'intensité, il se produit alors sur la muqueuse enflammée une grande quantité de cellules libres, c'est-à-dire du pus. Les recherches nécroscopiques, aussi bien que l'observation clinique, démontrent la possibilité du catarrhe purulent de l'oreille moyenne,

qu'on rencontre, il est vrai, plus rarement que le catarrhe muqueux simple. Il se présente à l'état aigu et à l'état chronique. Le produit de l'inflammation renferme, à côté des éléments puriformes, souvent mêlés de sang dans les formes très-intenses, du mucus et des masses épithéliales, comme il s'en trouve habituellement dans toutes les inflammations des muqueuses, où les produits des différentes périodes viennent se mêler dans des proportions variables. La dénomination de catarrhe muqueux ou purulent veut dire tout simplement que c'est le mucus ou le pus qui prédomine.

Il serait difficile de dire, s'il se produit sur la muqueuse de l'oreille moyenne des exsudations croupales ou diphthéritiques; je ne sache pas, quant à moi, qu'on en ait observé. J'ai examiné deux fois les oreilles d'enfants morts du croup; dans l'un des cas, j'ai trouvé la muqueuse de la caisse un peu hypérémiée, dans l'autre, elle était fortement tuméfiée des deux côtés et les caisses remplies de pus; mais je n'ai jamais trouvé d'exsudats fibrineux ni dans la trompe, ni dans la caisse.

Le catarrhe purulent aigu de l'oreille moyenne s'observe souvent sur les cadavres des enfants, comme nous le verrons plus tard; on le rencontre aussi soit comme maladie concomitante, soit comme accident consécutif dans les exanthèmes aigus, tels que la rougeole, la scarlatine, la variole, dans la fièvre typhoïde et dans la tuberculose. Enfin, il peut succéder à une inflammation chronique ancienne de la caisse, surtout s'il y a perforation du tympan. Le catarrhe simple aigu peut devenir purulent, si le malade se trouve dans de mauvaises conditions, ou si le traitement a été mal conduit. Des causes qui, chez un homme sain, ne produiraient probablement qu'un catarrhe simple, produisent le plus souvent un catarrhe purulent chez les individus maladifs, scrofuleux et disposés aux suppurations.

Jusque dans ces derniers temps on a décrit cette affection sous le nom d'inflammation aiguë de la membrane du tympan. Ses symptômes ressemblent beaucoup à ceux du catarrhe simple aigu, seulement ils sont plus violents et impressionnent plus vivement l'état général du malade; exceptionnellement le pus se forme sans douleurs, sans fièvre, et il se produit une perforation. Les douleurs, en général très-vives, s'irradient de l'oreille à tout le côté de la tête et deviennent insupportables au moindre ébranlement, même à celui que produit la marche. Habituellement tout le pourtour de l'oreille et le conduit auditif sont légèrement œdématiés. La plupart des malades accusent une sensation pénible de chaleur dans la profondeur de l'oreille. L'état fébrile va souvent jusqu'à provoquer du délire ou de l'assoupissement. En général, les symptômes de l'affection auriculaire, qui apparaissent dans le cours des exanthèmes aigus ou d'une fièvre typhoïde, passent inaperçus à côté des manifestations graves de l'affection principale. Il est rare qu'au début, on les rapporte à l'oreille même; aussi le spécialiste n'observe-t-il cette forme à sa période initiale que dans les cas où un catarrhe purulent ancien, avec perforation de la membrane du tympan, passe subitement à l'état aigu.

Ce que nous avons dit plus haut sur la confusion possible du catarrhe simple aigu avec une affection du cerveau et de ses enveloppes, peut encore se répéter ici, où la dure-mère qui tapisse le rocher est fortement hypérémiée et réagit sur l'encéphale. La confusion est d'autant plus possible, que, vu la gravité de l'état général et l'absence de suppuration, l'attention du médecin ne se porte pas sur l'oreille du malade, qui, assoupi et délirant, n'est souvent plus capable de se rendre compte de ses sensations.

Cette affection se termine habituellement par une per-

foration du tympan; dès lors les douleurs cessent, et il se produit un écoulement purulent, s'il n'existe déjà par suite de la participation du conduit auditif externe au processus morbide, car en raison de l'hypérémie générale des parties constituantes de l'oreille, une otite externe vient souvent compliquer l'inflammation purulente de la caisse. Dans la fièvre typhoïde, le labyrinthe lui-même peut se congestionner, comme le démontre un certain nombre d'autopsies (1).

Lorsqu'une otorrhée chronique avec perforation de la membrane du tympan passe à l'état aigu, la suppuration diminue souvent au début ou cesse complétement. Ce phénomène est généralement mal interprété; l'inflammation aiguë ne se développe pas parce que la suppuration a diminué sous l'influence d'un traitement ou d'une cause accidentelle, ou, comme on dit, parce qu'elle est rentrée, mais c'est au contraire l'inflammation aiguë qui est la cause de l'arrêt de sécrétion, ce qui s'observe d'ailleurs dans les catarrhes chroniques en général, lorsqu'ils passent subitement à l'état aigu.

Comme on rencontre souvent après la fièvre typhoïde, aussi bien qu'après la scarlatine et la rougeole, des catarrhes simples de l'oreille, il se pourrait que la forme purulente parcourût ses phases sans produire de perfo-

(1) Nous devons au Dr Hermann Schwartze le travail le plus complet sur les maladies de l'oreille dans la fièvre typhoïde (voir *Deutsche Klinick*, 1861 nos 28 et 30); d'après cet auteur, les troubles de l'audition, dans la fièvre typhoïde, peuvent être rapportés à trois sortes de lésions, qui peuvent se combiner entre elles. Ce sont: 1° l'inflammation purulente de la caisse avec ses complications et ses suites, 2° le catarrhe du pharynx avec obstruction de l'orifice pharyngien de la trompe, 3° enfin les lésions cérébrales qu'il est permis d'attribuer à l'action pernicieuse du sang typhique. D'après Lebert, la diminution de l'ouïe dans la fièvre typhoïde peut être le résultat de la dépression générale du système nerveux.

ration du tympan, et rétrogradât pour ne laisser derrière elle qu'un gonflement et une hypérémie de la muqueuse. Il ne faut pas oublier cependant que dans ces maladies on observe aussi des catarrhes simples à formes légères

Les cas d'inflammation purulente aiguë les plus graves sont ceux où la membrane du tympan, épaissie par une affection antérieure, a acquis une résistance suffisante pour empêcher la perforation. On connaît un certain nombre d'observations, où, après les douleurs les plus violentes et les symptômes les plus inquiétants, l'inflammation se propagea, soit aux méninges, soit au cerveau, et causa presque toujours rapidement la mort. Les cas de ce genre sont difficilement diagnostiqués sans l'exploration de l'oreille, et il est probable que leur fréquence est bien plus grande que ne semblent l'indiquer les résultats des autopsies.

La perforation du tympan peut, dans certains cas, être considérée comme un mode de terminaison relativement favorable, mais elle ne saurait enlever à la maladie toute sa gravité, car l'inflammation peut néanmoins se propager à des parties voisines importantes, et occasionner la mort. Cet accident n'est pas rare chez les enfants, à la suite des fièvres exanthémateuses. Nous étudierons plus tard avec détails les rapports qui existent entre ces affections générales et les suites fâcheuses que peut entraîner la lésion auriculaire.

Les symptômes objectifs que présente l'oreille dans l'otite moyenne aiguë, ressemblent au début à ceux d'un violent catarrhe simple dans sa période congestive. Très-souvent la membrane du tympan, poussée en dehors par la collection purulente de la caisse, se bombe et présente par ci par là des inégalités. On y voit rarement des vaisseaux isolés, mais sa couleur gris-mat est légèrement nuancée de rouge, ce qui indique une hypérémie du feuillet muqueux: quelquefois on y rencontre des

taches rouges, des extravasats sanguins. Dans les cas suraigus, la membrane est parfois d'un rouge écarlate avant qu'il y ait perforation.

La tuméfaction et l'imbibition de la membrane sont très-marquées, et se propagent en général au conduit auditif osseux. Dans les cas très-intenses, l'apophyse mastoïde est douloureuse et sensible à la pression, la peau, qui la recouvre s'œdématie et devient rouge et luisante. Habituellement les glandes lymphatiques de la région auriculaire se tuméfient et deviennent douloureuses à la pression. La muqueuse pharyngée est rouge et gonflée, et la trompe n'est plus perméable qu'au cathéter.

Le pronostic de l'otite moyenne aiguë (catarrhe purulent aigu de la caisse) est loin d'être aussi favorable que celui du catarrhe simple aigu, mais il faut dire aussi que peu de médecins peuvent se décider à s'occuper de l'affection auriculaire en présence d'une des maladies générales graves dont nous venons de parler. Plus le malade est dangereusement atteint, moins on songera à s'occuper de ses oreilles. Combien voyez-vous de praticiens porter leur attention sur ces organes chez les sujets malades, soit d'une fièvre typhoïde, soit de tuberculose, ou chez les enfants atteints de rougeole ou de scarlatine. Un médecin américain, le professeur Edward Clarke, de Boston, dit, dans un chapitre fort remarquable sur la perforation du tympan, ses causes et son traitement (1), «que l'examen de l'oreille est tellement nécessaire dans le cours des exanthèmes aigus, qu'on peut dire que le médecin qui néglige de le faire manque à son devoir». Quoi qu'il en soit, on peut affirmer que, si les praticiens pouvaient se résoudre à exa-

(1) *The American journal of the medical sciences*, Jannuar 1858.

miner dans les exanthèmes aigus, l'oreille et le degré d'audition aussi bien que la peau, les reins, le pouls et le tube intestinal, plus d'un enfant échapperait à la surdi-mutité, plus d'un homme à la dysécie et à des otorrhées interminables et dangereuses. Il y a une série de maladies aiguës dans lesquelles l'oreille est si fréquemment, je dirai presque si régulièrement affectée, que les médecins ne devraient jamais attendre les plaintes du malade ou les renseignements des assistants pour examiner l'état de la fonction auditive; on éviterait ainsi de grands malheurs.

Je dois vous dire cependant que, malgré les soins les plus assidus, et alors même que l'état général nous permet d'employer contre l'affection auriculaire tous les moyens qu'elle peut réclamer, nous ne réussissons pas toujours à empêcher la perforation du tympan. Mais alors tout n'est pas perdu; il reste encore un vaste champ sur lequel notre activité médicale peut s'exercer; il s'agit d'empêcher l'otorrhée de devenir chronique, et de prévenir les accidents ultérieurs; on peut même arriver assez souvent à rétablir complétement l'organe auditif et sa fonction, si toutefois on institue, de bonne heure, un traitement local convenable.

Le catarrhe purulent de l'oreille moyenne est la cause la plus fréquente de la perforation du tympan; cette lésion peut être le résultat d'un excès de pression produit par l'accumulation incessante de la matière purulente, mais plus souvent la membrane enflammée, ramollie et désorganisée, se déchire sous l'influence d'un brusque changement d'équilibre de l'air de la caisse, dont l'action est d'autant plus efficace, que cet air est comprimé par le pus, qui remplit l'oreille moyenne et l'apophyse mastoïde, et par la muqueuse tuméfiée. Aussi est-ce, en général, quand le malade se mouche ou éternue, que l'air traverse pour la première fois l'oreille

et voit-on presque toujours une déchirure longitudinale et non une ouverture ronde, comme il s'en trouve dans les abcès. La perforation par ramollissement inflammatoire ou ulcération, suite de méningite et d'otite externe, est relativement rare. Elle peut d'ailleurs être produite par la réunion de plusieurs de ces causes.

Le traitement du catarrhe purulent aigu de l'oreille moyenne doit être avant tout antiphlogistique; on appliquera le plus tôt possible un plus ou moins grand nombre de sangsues, suivant l'état général du malade, autour du méat auriculaire, afin de diminuer l'hypérémie et d'affaiblir le processus inflammatoire à son début. Cette émission sanguine locale, qu'on fera suivre d'injections répétées d'eau tiède dans le conduit auditif, diminuera, en général, la douleur et la tension de l'oreille. Il faut toujours agir très-énergiquement sur le tube digestif. Si l'otite est accompagnée d'une vive inflammation de la muqueuse du pharynx, ou si la pharyngite a été le point de départ de l'affection de l'oreille, comme cela arrive souvent dans la rougeole et dans la scarlatine, portez toute votre attention sur cette région. On enveloppera le cou avec des compresses d'eau froide, on prescrira à l'intérieur des morceaux de glace ou de l'eau glacée, des gargarismes fréquents, si c'est possible. On veillera, en faisant des injections dans le nez par une des méthodes que nous avons décrites plus haut, à l'évacuation des mucosités de la cavité naso-pharyngienne, opération qui est praticable même chez les petits enfants; au besoin, on cautérisera le pharynx avec une petite éponge ou avec un pinceau. Il est extrêmement important d'ouvrir une voie au pus, qui s'est formé dans la caisse, en débouchant la trompe; il faut pour cela recourir de bonne heure à la douche d'air, qu'on fera soit avec le cathéter, soit d'après le procédé de Politzer; en appliquant cette dernière méthode, il est bon,

dans le cas spécial, d'insuffler l'air avec la bouche à travers un tube droit, pour éviter une pression trop forte. Ne craignez pas qu'un semblable traitement soit trop énergique, et rappelez-vous toujours que de l'issue favorable d'une maladie d'oreille dépend souvent l'avenir, quelquefois même la vie du malade. Les otites, suite de rougeole et de scarlatine, fournissent une grande partie des pensionnaires des établissements de sourds-muets; beaucoup de surdités intenses, surtout avec perforation et otorrhée interne, sont dues à des maladies exanthémateuses et, il faut le dire aussi, à l'indifférence des médecins pour cette complication.

Lorsque l'inflammation et la suppuration sont déjà très-avancées, au point que la perforation ne peut plus être empêchée, et qu'elle est même un accident désirable, on peut la hâter par l'application de compresses d'eau chaude sur l'oreille, qu'il faut supprimer dès que la perforation sera faite, ou mieux encore, en pratiquant la paracentèse de la membrane du tympan. Si une partie de cette membrane, pressée par la sécrétion purulente, fait saillie au dehors, on fait la ponction en ce point; hormis ces cas, la ponction doit se faire à la partie inférieure et postérieure, car c'est là que la caisse offre la plus grande profondeur.

J'ai pu constater un jour un soulagement remarquable et instantané, à la suite d'une paracentèse du tympan, quoiqu'il ne s'écoulât pas de pus. Une ouvrière de fabrique, âgée de 27 ans, dont la physionomie exprimait la souffrance, vint me consulter pour une otite douloureuse avec écoulement passager, dont elle était atteinte depuis dix jours. J'aperçus à la partie postéro-inférieure de la membrane du tympan, tout près de son point de jonction avec le conduit auditif, une ampoule grosse comme un petit pois, translucide, fortement bombée, et en tout semblable à celle d'une brûlure, comme on en observe quelquefois

sur la membrane du tympan elle-même, lorsque le malade s'est injecté de l'eau trop chaude dans l'oreille. Ce n'est pas ce qui était arrivé dans notre cas, car la malade n'avait encore rien injecté dans son oreille. Le reste de la membrane était mat, gris-rougeâtre et très-épaissi. Il existait des douleurs extrêmement vives dans l'oreille et à son pourtour; l'apophyse mastoïde, chaude au toucher, était légèrement rouge et sensible à la pression. Je perçai immédiatement l'ampoule avec une aiguille à cataracte, il en sortit une goutte de sérosité. A l'instant même, la malade était soulagée, ses douleurs d'oreille avaient presque complétement disparu et, chose remarquable, l'apophyse mastoïde était moins sensible à la pression; avant la paracentèse, la patiente ne pouvait pas ouvrir la bouche sans douleurs, ce qui lui fut possible après l'opération.

Une autre fois je fus frappé de l'influence immédiate qu'exerça sur les mouvements du maxillaire inférieur, la paracentèse de la membrane du tympan dans un cas d'empyème aigu de la caisse. Depuis plusieurs jours, le malade se trouvait dans l'impossibilité d'ouvrir la bouche et se plaignait de crampes des muscles de la mastication du côté de l'oreille malade, mais tous ces accidents disparurent quelques heures après l'opération.

C'est le moment de vous parler de la perforation artificielle ou *paracentèse de la membrane du tympan* (1), et de vous faire connaître ses indications et sa valeur.

(1) Cette opération, essayée d'abord sur des chiens par Willis et Valsalva, et plus tard par Cheselden, fut pratiquée sur des sourds pour la première fois à Paris, en 1760, par un charlatan nommé Eli; en 1797, Himly en Allemagne l'introduisit dans la science et la démontra à ses auditeurs sur des cadavres humains et sur des chiens vivants; il fit sa première opération sur un sourd en 1806; Astley Cooper en

On peut se servir pour cette opération de l'aiguille avec laquelle on pratique la paracentèse de la cornée, d'un trocart explorateur ou d'une aiguille à cataracte légèrement recourbée (1), lorsque la membrane est épaissie et résistante, on peut, avec ce dernier instrument en exciser une portion. La plupart des instruments inventés pour cette opération me paraissent complétement inutiles. La perforation est en général très-facile à pratiquer. La douleur est le plus souvent vive, mais de courte durée. Lorsque la membrane du tympan présente une voussure en forme de sac, la douleur, d'après Schwartze, est insignifiante ou nulle, au point que le malade n'a souvent pas la sensation de l'opération, qui, exceptionnellement, peut être suivie de violents symptômes de réaction.

La valeur de cette opération, dans les cas d'abcès de la caisse, est aussi incontestable que dans les abcès en général. En la pratiquant, on évite des douleurs au malade, et l'on prévient la grande perte de substance que produirait infailliblement l'ouverture spontanée. Ce dernier avantage n'est pas à dédaigner, car la plaie faite par l'incision, guérit vite et sûrement, tandis qu'en atten-

Angleterre en pratiquanne en 1801. Au commencement de ce siècle elle fut exécutée partout avec une grande fréquence, jusqu'à ce qu'on fut convaincu que son utilité n'était que passagère. Un peu plus tard, Deleau, Menière et Bonnafont, en France, la pratiquaient assez souvent encore, tandis qu'en Allemagne elle était presque abandonnée; mais dans ces derniers temps, Gruber et Schwartze s'en occupent de nouveau assez sérieusement. Ce dernier en a publié une étude historique et clinique, très-remarquable. (*Archiv. für Ohrenheilkunde*, II, 1 et 4, III, 4).

(1) Schwartze emploie une aiguille spéciale, (*loc. cit* vol. III, p. 292), dont la pointe présente un double tranchant, d'une longueur de 0m,05, et recourbée à angle obtus; le manche, en ivoire, est octogone et mesure 0m,10. Il est indispensable que le corps de l'aiguille soit assez solide pour ne pas plier au moment où l'on fait l'incision.

dant l'ouverture spontanée, on s'expose à voir une grande partie de la membrane se ramollir et même se nécroser, ce qui retarde la guérison et la rend quelquefois impossible. D'un autre côté, le pronostic pour l'ouïe sera d'autant plus favorable, que le pus aura séjourné moins longtemps dans la caisse, et qu'on combattra plus tôt l'hypérémie et la tuméfaction de la muqueuse. La douche d'air sera, cela va sans dire, d'une grande utilité dans l'empyème, parce qu'elle facilite l'évacuation par la trompe des produits sécrétés; mais il faut lui préférer la paracentèse dans les cas intenses, où, en raison de la tuméfaction considérable de la muqueuse tubaire, son action ne serait que passagère ou nulle. L'opération sera surtout nécessaire dans les cas de catarrhe purulent, où le tympan est épaissi par suite de maladies antérieures, et où l'ouverture spontanée ne peut se produire que très-difficilement. Les cas de ce genre sont souvent mortels; en pratiquant de bonne heure la paracentèse, on empêchera l'inflammation de se propager aux méninges et au labyrinthe, et on évitera ainsi une terminaison fatale.

Nous avons déjà vu que Schwartze a recommandé, dans les derniers temps, la paracentèse même dans le catarrhe simple aigu ou chronique, lorsque la quantité de mucus est assez considérable pour pousser en dehors la membrane du tympan, sous forme d'ampoule ou de sac. C'est ce qu'on observe d'habitude très-nettement à la moitié postérieure après la douche d'air. La tumeur a une couleur jaunâtre, qui est celle des mucosités vues par transparence; on y constate de la fluctuation en la touchant avec la sonde, elle est complétement insensible. Lorsque le mucus est très-concret, il est difficile de l'évacuer par la trompe, et son séjour dans la caisse peut alors provoquer des lésions permanentes. Dans ces cas une simple ponction ne suffira

pas ; il faudra faire une incision de deux à quatre millimètres. Si la sécrétion ne sort pas immédiatement, sous forme d'une ou de plusieurs gouttes, il faut employer la douche d'air. Dans les cas où la quantité de mucus concret est faible, ce qui s'observe souvent chez les adultes, et se reconnaît facilement à l'auscultation, Schwartze rejette la paracentèse ; car jamais de si faibles quantités de matières ne sortent par l'ouverture artificielle, et souvent alors il survient une vive réaction, de la suppuration, quelquefois même une diminution plus considérable de l'ouïe, ce qui n'arrive pas habituellement, lorsque cette opération, d'ailleurs innocente, se pratique dans d'autres conditions.

D'après Schwartze, la paracentèse est très-utile «dans certains cas d'inflammation aiguë du tympan, où dans un temps très-court, le tissu bleu rougeâtre foncé se tuméfie d'une façon extraordinaire, surtout dans le quart postéro-supérieur, et fait souffrir le malade en dépit des moyens calmants habituellement employés.» Elle apaise les douleurs et diminue sensiblement la durée de la maladie.

Cette opération est sans utilité dans les cas d'hémorrhagie de la caisse; car le sang se coagule immédiatement sous l'influence de l'air qui pénètre par la trompe ; il se pourrait aussi qu'à la suite de l'opération il se formât du pus ; l'expérience a d'ailleurs démontré que ces extravasats se résorbaient spontanément.

La perforation artificielle de la membrane du tympan peut encore être admise dans les cas d'oblitération complète et incurable de la trompe.

Voici ce que dit à ce propos Schwartze (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 240) : D'une part cette oblitération est extrêmement rare, comme semblent le prouver

l'observation clinique et les recherches (1) anatomo-pathologiques; d'autre part il est peu probable qu'une semblable oblitération puisse exister pendant un certain temps sans produire d'autres états pathologiques dans la caisse et dans le labyrinthe, par suite de rétention des produits sécrétés et de pression exagérée et continue dans l'oreille interne, états qui annuleraient complétement l'effet de cette opération. Quoi qu'il en soit, lorsque l'exploration répétée à l'aide du cathéter et de la bougie, nous permet de croire à l'existence presque certaine d'une oblitération tubaire, nous sommes autorisés à pratiquer la paracentèse à titre de ponction exploratrice.

On emploirait peut-être la paracentèse avec succès dans les cas de surdité dépendant, en partie du moins, d'un épaississement et d'un défaut d'élasticité de la membrane du tympan, lésions qui entravent la transmission du son. On ne peut pas dire si l'obstacle à la transmission des sons siége dans les membranes des fenêtres, ou bien dans le tympan, avant d'avoir perforé ce dernier, car Wilde fait observer avec raison que le plus souvent l'épaississement que nous observons à la membrane du tympan n'est qu'une partie de l'épaississement et de la désorganisation générale de la membrane qui tapisse l'oreille moyenne et que nous ne voyons pas; dans ces cas, il n'y a rien d'étonnant à ce que la perforation du tympan ne produise pas d'amélioration de l'ouïe. Mais si l'épaississement de la membrane du tympan est le ré-

(1) Les cas observés jusqu'à présent ont été réunis par Lindenbaum, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 295. Dans un cas de ce genre, où la rhinoscopie n'a pas été possible et qui n'a pas été suivi d'autopsie, Schwartze obtint une amélioration immédiate et assez notable de l'ouïe, à la suite de la paracentèse; mais au bout de 3 jours l'ouverture s'était refermée et l'amélioration avait disparu. (*loc. cit.* p. 259).

sultat d'une hypertrophie de ses couches dermiques et épidermiques, comme elle se produit à la suite d'inflammation chronique de la membrane du tympan et du conduit auditif, il diminue en général sous l'influence d'instillations et de badigeonnages appropriés. Je vous ai déjà dit que des incrustations calcaires très-étendues peuvent exister sans troubler la fonction auditive ; il va donc sans dire qu'elles ne seront jamais une indication de paracentèse.

Les adhérences anormales de la caisse seraient, d'après Joseph Gruber (1), également une indication, si toutefois on peut les reconnaître avec certitude, afin de pouvoir les atteindre et les détruire. Je crois avec Schwartze que cette indication est destinée à avoir de l'avenir ; mais quant à présent, nous n'avons encore aucune donnée sur l'utilité de l'opération, dans le cas spécial, ni sur la durée de ses résultats.

Wilde avait déjà proposé la paracentèse contre les bourdonnements, se basant sur ce fait que les sensations d'ouïe subjectives pénibles et durables, sont relativement rares dans les cas de perforation. Schwartze l'a plusieurs fois pratiquée pour combattre ces symptômes, mais sans résultat marqué. Une seule fois, il a obtenu une amélioration qui persista même après la cicatrisation. J'ai été moins heureux que lui ; car, dans deux opérations où les bourdonnements avaient presque disparu, ils reparurent avec leur première violence, dès que l'ouverture se fut refermée.

La paracentèse est une opération très-facile ; malheureusement les résultats qu'elle fournit ne sont que passagers, et cela parce qu'il est extrêmement difficile de maintenir béante l'ouverture artificielle du tympan.

(1) *Allgemeine Wiener medizin. Zeit*, 1863 nos 39-43, 1864, nos 13 et 16.

Chose curieuse, il est aussi difficile d'empêcher une perforation artificielle de se refermer, que d'obtenir la cicatrisation d'une ouverture pathologique. Ni les cautérisations répétées, ni l'expérience de Valsalva, ni l'introduction de cordes à boyaux ou d'autres petits tubes, ne peuvent lutter contre la force régénératrice de la membrane du tympan (1).

Parmi les nombreux succès qu'on a publiés, (il est bien entendu qu'il n'est pas question ici de la paracentèse dans les inflammations de l'oreille), toutes les observations qui n'ont pas été suivies pendant des années, ne prouvent absolument rien en faveur de l'efficacité de cette opération. Les histoires des malades sont généralement incomplètes sous ce rapport, et je partage l'opinion de Schwartze, lorsqu'il dit que, jusqu'à présent, un résultat durable n'a été constaté par des auteurs dignes de foi que dans un petit nombre de cas.

Quand je voudrai absolument avoir une ouverture permanente à la membrane du tympan, je taillerai un lambeau, je tâcherai de le fixer contre une partie préalablement avivée de la caisse ou du conduit auditif, afin de l'y souder, si cela est possible. On rencontre quelquefois des perforations persistantes dont l'incurabilité tient précisément à une lésion de ce genre (2).

(1) Bonnafont rapporte (*Traité des maladies de l'oreille*, Paris, 1860, p. 375), l'histoire d'un malade, chez lequel il a pratiqué cette opération à peu près vingt cinq fois dans l'espace de trois ans, sans avoir jamais pu réussir à maintenir l'ouverture béante plus de quelques mois.

(2) J'ai décrit un cas de ce genre dans *Virchow's Archiv*, t. XXI. p. 295.

VINGT-TROISIÈME LEÇON.

Catarrhe purulent de l'oreille chez les enfants.

Lésions anatomiques connues. — Leur mode probable de production considéré au point de vue de la pratique.

MESSIEURS,

J'ai à vous décrire aujourd'hui une forme de catarrhe purulent de l'oreille, que je n'ai observée que sur le cadavre, et dont je suis forcé d'abandonner l'étude sur le vivant aux médecins qui ont l'occasion de traiter les maladies des enfants. Dans le cours de mes recherches sur l'anatomie normale et pathologique de l'oreille, j'ai trouvé par hasard un état particulier de cet organe, chez de très-jeunes sujets, qui me frappa d'autant plus que je l'ai rencontré très-souvent sous la même forme et dans presque tous les cas qui ont passé sous mes yeux. J'ai examiné jusqu'à présent 48 rochers d'enfants appartenant à 25 sujets: dans un seul cas j'ai trouvé une carie des deux rochers; sur 7 cadavres j'ai trouvé 13 oreilles à l'état normal, les 33 rochers restants offraient tous, d'une manière plus ou moins prononcée, les signes anatomiques d'un catarrhe purulent de l'oreille moyenne. Il y avait dans la caisse, dans la partie supérieure de la trompe et dans les cellules mastoïdiennes, en tant

qu'elles existaient déjà, une masse jaune-verdâtre, tantôt crémeuse, tantôt gélatineuse, en tout semblable au pus, dont elle présentait d'ailleurs les caractères microscopiques. Elle se composait de cellules rondes renfermant un ou plusieurs noyaux en forme de biscuit, qui étaient souvent déjà visibles sans l'addition d'acide acétique; le contenu trouble des cellules, qui s'éclaircissait sous l'influence des acides, renfermait quelquefois des corpuscules graisseux. Cette masse purulente remplissait tous les espaces que la tuméfaction de la muqueuse avait laissés libres. La muqueuse, toujours très-hypérémiée, et quelquefois recouverte de très-beaux réseaux vasculaires, était, en général, tellement développée, qu'elle formait, pour ainsi dire, une gangue aux osselets, dont il était difficile de reconnaître les contours (1). La face interne de la muqueuse de la membrane du tympan était légèrement boursouflée et recouverte de vaisseaux, dont la direction était toujours la même. Le tympan, du reste, n'était jamais perforé ni ulcéré.

A côté de ces lésions, j'ai rencontré dans 8 cas, et toujours dans ceux où le contenu de la caisse était gluant, gélatineux et d'une consistance un peu ferme, de petites boules rouges de grandeur variable, depuis la tête d'une épingle jusqu'à un grain de chènevis, qui paraissaient assez dures au toucher et se trouvaient solidement fixées à la muqueuse tuméfiée. En les examinant de plus près, on les trouvait composées d'une cellule très-vascularisée et d'un contenu formé tantôt de granulations graisseuses, tantôt de cellules. On ne connaît pas la nature de ces corpuscules, dont il n'existe pas d'analogue.

(1) Schwartze a trouvé plusieurs fois, à côté de lésions semblables de l'oreille moyenne, une hypérémie du labyrinthe membraneux, et une fois même du pus dans le limaçon; la texture de la lame spirale membraneuse baignée dans le pus avait été complétement détruite. (*Archiv für Ohrenheilkunde*, 1, p. 203.

Les pièces qui ont servi à mes recherches provenaient de cadavres d'enfants pris indistinctement parmi ceux qui, dans l'espace de trois ans et demi, furent envoyés de la ville ou de la Maternité à notre amphithéâtre d'anatomie; le plus jeune sujet avait vécu 17 heures, le plus âgé un an. Parmi ceux dont l'oreille moyenne était normale, deux avaient 14 jours, un 17 heures, un autre 4 jours, les trois autres enfin, 3, 6 et 11 mois.

Vous savez que les cadavres d'enfants sont livrés habituellement aux élèves pour l'étude de l'anatomie normale; c'est pour cette raison que les procès-verbaux d'autopsie de l'amphithéâtre d'anatomie pathologique n'ont pu être dressés que sur une douzaine d'entre eux. Les résultats de ces autopsies étaient très-variés; c'était de l'atrophie générale, des catarrhes intestinaux, des atélectasies partielles des poumons, des bronchites, et constamment des hypérémies veineuses des méninges et des congestions vasculaires du cerveau, toutes lésions qu'on rencontre habituellement dans la classe malheureuse des enfants illégitimes, confiés à des étrangers, qui les négligent et les laissent mourir d'inanition. C'est précisément dans les cas où il n'y avait pas de pus dans la caisse que les renseignements nécroscopiques font défaut.

Quoique le nombre des rochers examinés ne soit pas très-grand, il est cependant assez significatif, d'autant plus qu'ils ont été pris au hasard et pendant un espace de temps assez long; il est donc permis de dire que, dans la plupart des cas(1), l'oreille des enfants, dont on fait l'autopsie, est le siége d'un catarrhe purulent.

Que faut-il penser d'un fait aussi inattendu? Est-il

(1) D'après les observations de Schwartze on ne rencontrerait du pus dans la caisse des enfants dont on fait l'autopsie que deux fois sur cinq.

permis d'admettre qu'il s'agit ici d'un état purement physiologique et non d'une lésion morbide? Lorsqu'on trouve du pus où il doit exister de l'air, une muqueuse hypérémiée et tuméfiée à la place d'une membrane lisse, mince et légèrement vascularisée, il est difficile de ne pas croire à l'existence d'un état pathologique, alors surtout que ces phénomènes n'existaient pas chez plus d'un quart des sujets observés. Mais il faut dire que les médecins des enfants ne nous ont pas signalé jusqu'à présent une extrême fréquence du catarrhe purulent chez leurs petits malades. Se pourrait-il que cette otite ne fût qu'une lésion purement anatomique, sans manifestation aucune pendant la vie? Je ne saurais, à toutes ces questions, vous donner une réponse positive; mais il n'est guère probable que ces altérations de tissu, qui, chez les adultes, provoquent des symptômes locaux et généraux extrêmement violents, puissent passer inaperçues chez des enfants dont le système nerveux et tout l'organisme en général réagissent d'une manière si énergique contre la moindre influence morbide, et même contre le plus faible travail de développement organique. Aussi longtemps qu'on n'aura pas trouvé une si singulière différence entre l'irritabilité des enfants et celle des adultes, ne faudrait-il pas croire plutôt que toute une série de manifestations morbides chez l'enfant a été jusqu'à présent ou méconnue, ou mal observée, ou mal interprétée? J'ai dû, dans toutes mes leçons, appeler votre attention sur des faits plus ou moins importants sur lesquels on s'était formé une opinion incomplète, sinon fausse, ou sur d'autres, qui, tout en étant reconnus, avaient échappé entièrement à la majeure partie des praticiens et même aux otologistes. C'est ainsi qu'il y a peu de temps encore, les médecins ignoraient, que des troubles intellectuels, des étourdissements et des vertiges pouvaient être liés à des

affections de l'oreille, alors que les médecins auristes, tant soit peu occupés, ont journellement occasion de s'assurer des relations intimes qui existent entre ces symptômes et les affections auriculaires; et cependant je puis vous affirmer que les cliniciens les plus distingués ne s'en doutent pas le moins du monde et que les anciens médecins auristes n'en font nullement mention dans leurs écrits.

La pathologie des maladies de l'oreille est encore aujourd'hui une partie de la science médicale dans laquelle l'observation patiente et impartiale des faits cliniques et anatomiques nous apprend des choses nouvelles et inattendues; ici moins que partout ailleurs nous pouvons nous en rapporter aux autorités et nous contenter des travaux connus jusqu'à ce jour. Nos devanciers nous ont encore laissé beaucoup à faire. Je vous ai déjà souvent fait remarquer combien les observations cliniques étaient insuffisantes. Sur certains points, les recherches microscopiques font entièrement défaut; elles sont incomplètes sur d'autres. Si, depuis longtemps, on avait étudié l'anatomie du rocher chez les enfants (1), les médecins n'auraient pas attendu jusqu'aujourd'hui pour porter leur attention sur les lésions qu'on y rencontre. Tout cela n'a pas été fait, et encore aujourd'hui, le médecin, auprès d'un enfant

(1) Schwartze a fait observer tout récemment qu'un Français, du nom de Du Verney a déjà décrit, il y a près de deux siècles, ce qu'on rencontre dans l'oreille moyenne sur des cadavres d'enfants. Dans son traité *De organe auditus*, Nortmb, 1684, p. 36 il s'exprime en ces termes: *aperui etiam complurium infantium aures, in quibus tympanum excrementis erat plenum, interim nunquam, neque in cerebro neque in osse petroso inventa ulla prava dispositione.* Henle, (*Handbuch der Anatomie*, t. II, 736, note 3, 1866) cite une dissertation de Koppen, imprimée à Marburg, 1857, et intitutée *Observations sur les amas liquides de la caisse du tympan chez les nouveau-nés*; l'auteur trouva, trois fois sur onze, un amas liquide qu'il ne désigne pas sous le nom de pus.

malade qui ne sait pas lui indiquer le siége de ses douleurs, ne songera qu'exceptionnellement à la possibilité d'une otite, jusqu'à ce qu'il se soit établi un écoulement purulent.

En cherchant bien dans les auteurs, on trouve cependant quelques rares observateurs qui savaient que la perforation du tympan et l'otorrhée ne sont que des suites de l'otite, que, par conséquent, l'inflammation de l'oreille devait être plus fréquente que l'otorrhée, et qu'il fallait, avant tout, reconnaître la nature de la maladie, pour empêcher, si c'est possible, la suppuration et rendre sa marche plus bénigne. Déjà en 1825, le Dr Schwartz (1), de Fulda, a écrit que, chez les enfants qui ne parlaient pas, des otites passaient souvent inaperçues; cet auteur a établi le diagnostic différentiel entre cette affection et celles du cerveau et des méninges. En 1832, Frédéric-Louis Meissner (*Traité des maladies des enfants*, Reutlingen), écrivait: L'otite est une des maladies qu'on méconnaît le plus souvent chez les enfants, parce qu'ils ne peuvent indiquer ni le lieu, ni la nature, ni la violence de leurs douleurs. On la confond souvent avec des affections cérébrales. Helfft (2), en 1847, publia des observations dans lesquelles les symptômes de l'otite interne, chez les enfants, ressemblaient à ceux de la méningite. «Chez les enfants, dit cet auteur, un cri poussé, de temps en temps, par le petit malade, en l'absence d'affections thoraciques et abdominales, indique une maladie de la cavité crânienne; mais ce qui prouve qu'il n'y a pas de véritable inflammation cérébrale, c'est l'absence de vomissements, la constipation ainsi que le faible degré de réaction fébrile.»

(1) De l'otite chez les enfants (*Journal d'obstétrique*, de Siebold, t. 5, cah. 1).

(2) *Journal des maladies des enfants*, décembre 1847.

Ces divers travaux me semblent avoir passé inaperçus. Ni l'ouvrage de Rilliet et Barthez (1853), ni celui de Bouchut (1852), ne traitent cette question; on n'en trouve rien non plus dans les travaux plus récents sur les maladies des enfants, même dans ceux qui ont paru depuis 1858, époque à laquelle j'ai exposé pour la première fois, devant la Société physico-médicale de Würzbourg, le résultat curieux de mes recherches sur l'anatomie de l'oreille des enfants (1). Hauner (2) seul, dans ces derniers temps, dit, en parlant de l'otite: «Chez les petits enfants, il est souvent difficile de reconnaître cette affection, attendu que ses symptômes ressemblent fréquemment à ceux d'une maladie cérébrale (méningite aiguë). Ce n'est que par l'ensemble des manifestations morbides, et par l'examen physiognomique, très-important dans le cas spécial, qu'on peut arriver à déterminer le siége du mal.» Le professeur Streckeisen, de Bâle, est, je crois, le seul médecin qui ait accordé une attention particulière à ces affections des enfants; nous espérons qu'il publiera plus tard le résultat de ses nouvelles observations. Dans son compte rendu de l'hôpital des enfants de Bâle (1864), il dit à la page 13: Cinq enfants sont morts de méningite et d'encéphalite. Dans quatre cas, on a trouvé un catarrhe purulent de la caisse très-prononcé, qui pouvait être considéré comme le point de départ des accidents. Dans le dernier cas, l'encéphalite a été idiopathique. A la page 14, nous lisons ce qui suit: Dans la pneumonie des nourrissons, qu'il fallait nourrir artificiellement, survenaient, dans les trois derniers jours de la maladie, des convulsions dont on trouvait la raison à l'autopsie dans l'existence d'un catarrhe pu-

(1) Compte rendu de cette société, vol. 9, n° 75.
(2) Notes sur les maladies des enfants, Berlin, 1863, vol. 1, p. 227.

rulent de la caisse, qui commençait à se propager aux méninges (1).

L'observation clinique nous prouve, aussi bien que l'examen nécroscopique, l'extrême fréquence des otites chez les enfants. Les douleurs d'oreilles sont tellement communes chez les jeunes sujets capables d'indiquer le siége de leur mal, que c'est à peine si l'on en trouve quelques-uns qui n'aient déjà eu l'une ou l'autre oreille malade ; mais l'examen de l'oreille démontre que les douleurs de cet organe dépendent plutôt d'une inflammation de l'oreille externe ou moyenne, que d'une affection névralgique.

On peut dire qu'une bonne moitié des otorrhées qu'on a occasion de traiter, date des premières années, quelquefois même des premiers mois ou des premiers jours de la vie. Vous observerez souvent des dysécies de différents degrés chez des enfants dont vous pourrez déterminer l'acuité de l'ouïe. L'expérience a prouvé depuis longtemps que les otites sont fréquentes dans le jeune âge ; elles le sont probablement aussi dans la première enfance, et si on ne les a pas signalés à cet âge, cela tient sans doute à la difficulté que présente leur diagnostic avant la période de suppuration.

L'anatomie descriptive et l'embryologie nous fournissent des faits qui indiquent combien fréquemment se présentent dans le jeune âge les conditions nécessaires à la production des troubles de nutrition dans la caisse. Rap-

(1) On peut se demander si la maladie décrite par Rilliet et Barthez, comme pneumonie cérébrale, et par Ziemsen, comme pneumonie croupale avec symptômes cérébraux (*De la pleurite et de la pneumonie chez les enfants*, Berlin, 1862, p. 189), ne sont pas le plus souvent des inflammations pulmonaires, compliquées de catarrhe purulent de la caisse. Pour ma part, je crois la chose probable et je considère comme un devoir d'ouvrir la caisse, lorsque des cas de ce genre se présentent à l'autopsie.

pelez-vous d'abord le prolongement vasculaire que la dure-mère envoie chez l'enfant, tout le long de la fissure pétro-squammeuse, dans la caisse et dans l'apophyse mastoïde et par lequel cette enveloppe cérébrale est mise en rapport de nutrition avec l'oreille moyenne d'une manière plus intime que chez l'adulte. Chaque trouble de nutrition et de circulation des méninges, comme on en observe fréquemment dans le jeune âge, retentit sur l'oreille moyenne, et réciproquement, chaque affection auriculaire provoquera facilement des symptômes cérébraux. Toujours est-il que, chez tous les enfants où j'ai constaté l'otite moyenne, il y avait aussi stase veineuse dans le cerveau.

Il ne faut pas oublier non plus l'état dans lequel se trouve la caisse chez le fœtus et chez le nouveau-né. Cette cavité est remplie, comme nous l'avons déjà dit, par une masse celluleuse qui part de la paroi labyrinthique, pour s'étendre jusqu'à la face interne unie de la membrane du tympan. Bientôt, après les premiers mouvements respiratoires, cette masse diminue, soit en se ratatinant, soit en s'exfoliant, et est remplacée par de l'air. Vous voyez donc que, dans les premiers temps de la vie de l'enfant, il se passe dans l'oreille moyenne un grand travail de développement ou plutôt de régression; mais la pratique journalière nous apprend aussi que les organes, qui sont le siége d'une activité physiologique exagérée et de métamorphoses incessantes, deviennent facilement le lieu d'élection de troubles, de nutritions pathologiques, d'inflammation et de néoplasmes. Je vous citerai, comme exemple, la fréquence avec laquelle les maladies de l'appareil génital débutent chez la femme à l'époque de la puberté, à chaque menstruation et principalement pendant l'état puerpéral. Si vous ajoutez à cela que le catarrhe naso-pharyngien, qui est si souvent le point de départ du catarrhe de l'oreille, se

rencontre journellement chez les enfants, vous serez moins étonné de l'extrême fréquence avec laquelle vous rencontrerez les lésions anatomiques de l'otite moyenne sur les cadavres des jeunes sujets (1). Il importerait seulement de savoir, s'il est possible de diagnostiquer cette affection sur le vivant avec certitude ou au moins avec quelque probabilité.

Vous comprenez la difficulté que doit présenter le diagnostic d'une otite sans écoulement chez de petits enfants, qui ne peuvent pas indiquer le siége de leurs douleurs et chez lesquels l'examen de l'oreille et la détermination du degré d'ouïe sont tout à fait impossibles. Tous les signes qui, chez l'adulte, nous font reconnaître les affections auriculaires, nous font défaut ici. D'ailleurs, dans bien des maladies internes et surtout dans la pratique des enfants, nous sommes forcés de nous contenter de quelques symptômes, et de poser, par exclusion, un diagnostic plus ou moins probable, dont la justesse ne peut quelquefois être confirmée que par les résultats du traitement.

Notre situation, dans le cas qui nous occupe, n'est donc pas plus difficile que celle dans laquelle tout praticien peut se trouver journellement. Ce qui fait la difficulté de notre diagnostic, c'est que le médecin qui arrive au lit de l'enfant malade est loin de songer à la possibilité d'une otite non purulente. Si vous êtes prévenu que les inflammations de l'oreille moyenne sont fréquentes

(1) S'il est vrai que la respiration exerce, sur le fonctionnement normal de l'oreille moyenne, une influence aussi grande que le prétend Lucæ, toutes les affections pulmonaires, et principalement celles qui entravent la respiration, comme par exemple l'atélectasie des poumons, doivent provoquer chez les enfants des états pathologiques de la caisse; il est même permis de supposer qu'une longue agonie peut, dans certaines conditions, contribuer à la production des lésions dont il a été question plus haut.

chez les enfants, si d'un autre côté vous vous faites une idée des modifications que doit subir le cortége des symptômes de cette maladie observé chez l'adulte, lorsqu'elle se développe sur un très-jeune sujet, vous arriverez assez souvent à exclure peu à peu les autres organes, dont les affections donnent lieu à des manifestations analogues, et à vous arrêter finalement, avec plus ou moins de raison, à l'organe auditif.

Je veux maintenant vous donner quelques détails sur les symptômes par lesquels doit se manifester l'otite moyenne chez les petits enfants; mais je vous déclare d'avance que je ne vous ferai l'histoire de cette maladie que par analogie, ce que je me crois permis malgré l'absence de données cliniques, car les lésions anatomiques sur lesquelles je me base me paraissent être des faits acquis. Quoi qu'il en soit, je crois vous faciliter ainsi l'observation de cette maladie, et c'est peut être le vrai moyen d'arriver rapidement à la connaissance de son histoire réelle. Vous entendrez d'ailleurs souvent les parents d'enfants atteints d'otorrhée, vous donner des détails circonstanciés sur l'état des petits malades, quelques jours avant le commencement de la suppuration.

Chaque fois que la collection purulente est abondante, il y a presque toujours des troubles de sensibilité; les enfants sont inquiets, pleurent et accusent leurs souffrances par des cris violents. Quelques médecins prétendent que le cri de douleur des enfants atteints d'otite a un caractère spécial; je ne discuterai pas la valeur de cette assertion. Toujours est-il que les cris sont en rapport avec la violence de la douleur, que des hommes même très-énergiques déclarent effrayante, et que les petits malades se plaindront pendant des heures et des journées entières d'une façon presque continue, au point de s'enrouer et d'épuiser leurs forces.

Ces symptômes subissent quelquefois, et principalement la nuit, des exacerbations inattendues. Ces cris se distinguent facilement de ceux que les petits malades poussent dans les affections des poumons, des plèvres et du larynx, où ils ne sont jamais ni aussi forts, ni aussi continus. Ils ressemblent le plus à ceux des maladies du tube digestif et de la méningite, avec lesquelles l'otite ne peut pas être confondue, lorsqu'on tient compte des autres symptômes caractéristiques de ces affections. Les conditions dans lesquelles les cris de douleur augmentent ou diminuent sont très-importantes à noter ; ils augmentent à chaque mouvement, à chaque ébranlement du corps et surtout de la tête, ainsi lorsqu'on les couche ou qu'on les lève, lorsqu'ils avalent et lorsqu'ils tètent. Ils quitteront brusquement et en criant le sein ou le biberon, alors qu'ils boiront plutôt et plus facilement dans une cuiller. Si l'affection est unilatérale, ils crieront très-fort lorsqu'on les couchera du côté malade. Le froid, les bruits extérieurs augmenteront les plaintes ou les réveilleront ; le repos, la chaleur et surtout la chaleur humide, les instillations d'eau tiède, les cataplasmes, l'insufflation prolongée d'air dans le conduit auditif à l'aide de la bouche, calmeront les douleurs.

Ce qui sera le plus difficile à déterminer, c'est le degré de surdité, ainsi que la présence du pus dans la caisse. On peut, il est vrai, s'assurer chez un enfant, dès son âge le plus tendre, s'il entend ou s'il n'entend pas certains bruits ; mais qui pourrait, en présence d'une maladie générale, avec prostration nerveuse, affirmer que le petit patient ne réagit pas contre un son, parce que l'appareil conducteur de son oreille est malade, plutôt que par suite de dépression de ses fonctions cérébrales ?

Si nous nous rappelons les rapports vasculaires in-

ternes qui existent chez l'enfant, entre la dure-mère et la muqueuse de la caisse, et la facilité avec laquelle les inflammations de l'oreille se propagent au contenu de la boîte crânienne chez l'adulte, nous ne serons pas surpris de rencontrer chez les petits sujets, dont le cerveau et la moelle sont d'une extrême sensibilité, des syncopes, des spasmes, des convulsions des extrémités ou des contractions des muscles de la face, à la suite d'une otite moyenne.

Vous trouverez presque toujours un catarrhe nasal. Je vous recommande vivement, dans tous ces cas, comme moyen de diagnostic, l'expérience de Politzer. Insufflez souvent de l'air dans la caisse et voyez si les douleurs de l'enfant diminuent, si son inquiétude, ses cris disparaissent, ou si ce moyen reste sans action sur l'état général. Vous avez sans doute remarqué sur les pièces anatomiques que je vous ai présentées, que la membrane du tympan n'était jamais perforée et qu'elle ne prenait qu'une faible part au processus inflammatoire. Cela tient probablement à la largeur de la trompe des enfants, qui n'est pas seulement relative, car elle est plus grande que celle de l'adulte et mesure, à son point le plus rétréci, 3 millimètres environ. L'obstruction complète de l'oreille moyenne et l'accumulation d'une sécrétion plus considérable seront donc moins fréquentes ; il en sera de même des altérations des parois de la caisse et surtout de la membrane du tympan, qui en sont la conséquence. Ce fait anatomique nous permet de dire que dans l'otite des enfants le tympan est moins compromis que dans celle des adultes. Aussi cette affection a-t-elle une terminaison généralement favorable dans le jeune âge, où elle parcourt souvent toutes ses périodes sans douleurs très-intenses.

Comment faudra-t-il traiter une otite dont le diagnostic n'est basé que sur des probabilités? Une ou deux

sangsues derrière l'oreille calmeront la douleur chez un enfant vigoureux, et diminueront l'hypérémie de l'oreille et de la tête. N'employez jamais de cataplasme, à moins que ce ne soit momentanément et comme moyen de diagnostic, car vous vous exposeriez à provoquer, dans un temps très-court, une otorrhée profuse; d'ailleurs, des instillations d'eau tiède produiront le même effet calmant. Vous ferez avec profit des injections d'eau froide ou tiède dans le nez, surtout lorsqu'il y a coryza; vous éloignerez ainsi des muscosités du nez et de l'arrière-gorge. Je vous rappellerai à cette occasion un moyen populaire qui, chez les enfants, rend de grands services dans certaines formes de coryza; il consiste à introduire, de temps en temps, à travers le nez, jusque dans le pharynx, une plume de pigeon enduite d'huile; on dégage ainsi les fosses nasales et on provoque habituellement des éternûments. Dans certains cas, vu le peu de danger que court la membrane du tympan, et la facilité avec laquelle les sécrétions de la caisse sont évacuées par la trompe, courte et large, au moindre ébranlement de la tête, vous emploirez avec succès un vomitif. L'expérience de Politzer ne vous sera pas seulement utile pour le diagnostic, elle vous rendra de grands services aussi dans le traitement; elle facilitera l'évacuation par la trompe du pus amassé dans la partie supérieure de ce canal et dans la caisse. Je vous ai déjà dit que cette opération était facile chez les enfants, et qu'il était inutile de leur faire exécuter des mouvements de déglutition.

Lorsque vous pratiquerez vous-mêmes, Messieurs, ne perdez pas de vue la fréquence avec laquelle on rencontre les lésions anatomiques de l'otite moyenne sur les cadavres d'enfants, et lorsque vous verrez de jeunes sujets crier, pousser des plaintes, avoir de la prostration et des convulsions, sans que vous puissiez rapporter ces symptômes à une affection quelconque, si en même

temps vous constatez un coryza très-prononcé, songez à une otite moyenne.

Un mot encore. La plupart des médecins ont l'habitude d'attribuer presque tous les troubles pathologiques de l'enfance à la dentition. Cette manière de voir, qui s'appuie sur la tradition et sur l'opinion populaire, est, il faut le dire, extrêmement commode; mais elle est loin d'être justifiée par des raisons scientifiques. Il n'est guère probable qu'un acte (1) physiologique préparé de longue main et qui ne produit dans la région où il a lieu que des modifications lentes et minimes, puisse provoquer presque toujours des troubles pathologiques généraux. Quoi qu'il en soit, il est certain que dans la pratique on abuse de la dentition difficile; on néglige ainsi, en se payant de mots, l'examen sérieux des malades et on laisse passer inaperçues des affections locales importantes, au nombre desquelles l'otite se trouve peut-être assez souvent.

Comme les cadavres d'enfants au-dessus d'un an sont rares dans notre amphithéâtre, je dois laisser à d'autres le soin de rechercher si les lésions que je vous ai décrites sont aussi fréquentes chez les enfants plus âgés. Je ne connais personnellement qu'une seule observation, qui m'a été communiquée par mon honorable ami, le Dr Streckeisen, de Bâle; je veux vous la lire avec les propres réflexions du savant professeur.

Une petite fille de six ans, vive, bien portante, d'une forte constitution, est prise, à la suite d'une promenade en voiture, de céphalalgie, de lassitude et de vomissements bilieux. Après une nuit agitée tous ces symptômes avaient disparu, le lendemain l'enfant était alerte et gaie, mais dans la soirée des vomissements se répètent, la peau devient chaude et sèche, le front et la

(1) D'après Kœlliker, les vingt dents de lait commencent à se développer dans la sixième semaine et s'ossifient au septième mois de la vie fœtale. Les bulbes des dents permanentes se forment déjà au cinquième mois et leur ossification commence avant la naissance.

tête brûlants. Pouls 130, lassitude et céphalalgie; symptômes de congestion cérébrale. Sangsues entre l'apophyse mastoïde et le maxillaire inférieur. Compresses d'eau glacée sur la tête, dérivation sur le canal intestinal, retour à la santé. Le troisième et le quatrième jour tout va tellement bien, qu'on pouvait supposer qu'il ne s'était agi que d'une légère indisposition, à laquelle on avait opposé un traitement beaucoup trop énergique. Le cinquième jour, après une nuit assez tranquille, inquiétude, tendance à pleurer, expression douloureuse de la face, léger délire, tête chaude, surtout à la base du crâne, tous symptômes d'une irritation cérébrale.

L'enfant, après avoir montré la langue, la retire lentement, ce qui est un signe de compression cérébrale. Les symptômes se dissipent de nouveau sous l'influence d'une application de sangsues au nez, de glace sur la tête, et de l'emploi du calomel à l'intérieur. Le sixième jour les accidents augmentent, somnolence, réveil difficile et autres symptômes de compression du cerveau. Le septième jour, des douches d'eau froide rétablissent la fonction cérébrale, mais pour peu de temps seulement. Le huitième jour, symptômes de paralysie, langue embarrassée, gémissements, claquement du voile du palais, extrémités inertes, mains et doigts flasques ; symptômes d'irritation, grincements de dents, vomituritions, inquiétude. Le neuvième jour, la paralysie fait des progrès; mort le dixième jour au matin. Autopsie: infiltration séreuse du cerveau, congestion prononcée, tuméfaction et compression de la substance cérébrale par la voûte du crâne. Les deux caisses et les cellules mastoïdiennes pleines de pus crémeux. La muqueuse de l'oreille fortement injectée et tuméfiée. Le tympan légèrement tiré en dedans.

Ce qui mérite d'être signalé dans cette observation, c'est : 1° le peu d'intensité de la céphalalgie pendant les deux premiers jours, symptôme, qui pendant la recrudescense du cinquième jour, est remplacé par la mauvaise humeur et la tendance à pleurer; 2° l'absence totale de convulsions dans la période d'irritation, la prédominance rapide des symptômes de compression cérébrale et de paralysie; 3° le défaut de douleur dans l'organe auditif. Quoique l'attention ne se soit pas portée spécialement sur ces organes, il est presque certain que l'enfant ne souffrait pas de ce côté et entendait très-bien encore le septième jour de la maladie, car, dans ses moments de lucidité, elle répondait très-bien aux questions que lui adressaient ses frères et sœurs.

Pas d'altération du rocher, qui puisse faire croire que l'affection ait eu pour point de départ l'oreille, mais comme les lésions inflammatoires étaient très-développées dans l'intérieur de la caisse, l'existence d'une affection auriculaire primitive n'est pas inadmissible.

VINGT-QUATRIÈME LEÇON.

Catarrhe purulent chronique de l'oreille, ou otite moyenne chronique.

Symptômes objectifs et subjectifs. — Traitement. — Perforation du tympan, son importance, degré de fréquence de sa guérison.

Tympan artificiel.

Historique. — Différents modèles. — Effets.

MESSIEURS,

Nous abordons aujourd'hui l'histoire du catarrhe purulent chronique de l'oreille. Cette forme est plus fréquente que la forme aiguë; elle peut succéder à cette dernière, ou être la suite de la propagation d'une otite externe ou d'une myringite à la caisse du tympan; assez souvent même elle s'observe comme affection primitive, c'est-à-dire sans être précédée d'une inflammation aiguë. Il est difficile d'admettre l'existence d'une inflammation suppurative de la caisse sans perforation ou sans destruction du tympan, à moins que cette membrane n'ait subi un épaississement anormal par suite de lésions antérieures. Une fois la perforation établie, le pus s'écoule au dehors, et l'on pourrait donner à cet écoulement le nom d'otorrhée interne, pour le distinguer

de l'otorrhée externe, dans laquelle le tympan est encore intact. En général, l'origine de cette affection se perd dans la première enfance. Ses symptômes consistent dans un certain degré de dysécie et de suppuration; il ne se produit de douleurs que sous l'influence de causes déterminées, ou bien dans le cours d'une poussée subaiguë. Lorsqu'il existe une carie, la douleur est généralement extrêmement vive et de longue durée.

Quand on fait des injections dans le conduit auditif, on reconnaît deux espèces de sécrétion : l'une purulente, qui se mélange facilement avec l'eau qu'elle rend un peu jaunâtre, l'autre muqueuse, insoluble, qui nage dans le vase sous forme de flocons grisâtres, irréguliers. Tantôt c'est le pus qui prédomine, tantôt c'est le mucus. Les petites masses compactes qui sortent avec l'injection sont formées de sécrétion desséchée ou de débris épidermiques du conduit auditif et du tympan.

Le conduit auditif externe est légèrement ramolli et boursouflé, surtout en bas ; il est souvent rétréci dans sa portion osseuse, recouvert en haut et sur les côtés de croûtes sales, dures et difficiles à enlever, qui, formées de sécrétion desséchée et épaissie, ou de lamelles épidermiques, s'étendent au point de cacher la membrane du tympan. Leur extraction seule suffit parfois pour améliorer l'ouïe. Si les parties sont fortement tuméfiées, ou si la perte de substance est très-petite, il est souvent difficile, même après avoir nettoyé, soit par des injections, soit avec un pinceau, de reconnaître une perforation. La présence de flocons muqueux ou de bulles d'air dans l'eau de l'injection indique que la sécrétion provient de l'oreille moyenne. Les mouvements pulsatifs du liquide dans la profondeur de l'oreille ne se trouvent, en général, que dans les cas de

perforation (1). La perforation devient surtout visible lorsque le malade se mouche ou presse de l'air dans son oreille à travers la trompe ; si ce canal est perméable, la perforation petite et la sécrétion assez abondante, il se produit un sifflement très-net et souvent une évacuation de sécrétion dans le conduit auditif. On peut croire quelquefois à une perforation, alors qu'il n'en existe pas ; souvent on prend pour la muqueuse de la caisse une portion rouge tuméfiée et déprimée de la membrane du tympan ; car les bords de la dépression, s'ils sont bien tranchés, ressemblent énormément à ceux d'une perforation, d'autant plus que ces derniers sont souvent soudés en partie au promontoire. Pour arriver à un diagnostic précis, il faut éclairer les parties latérales, ce qui permet de voir soit le bord de la perforation, soit son ombre ; mais ce qui est indispensable, c'est d'examiner de nouveau le fond de l'oreille après la douche d'air.

La membrane du tympan plus ou moins détruite apparaît épaissie dans toutes ses couches, quelquefois même partiellement crétifiée (2) ; sa surface est couverte le plus souvent d'un peu de sécrétion, ou est tout au moins imbibée et mate. On y constate fréquemment des modifications de courbure, et quelquefois même des adhérences avec des parties de la caisse.

(1) On observe aussi des pulsations, mais très-rarement, lorsque le tympan n'est pas perforé. (Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 140). Politzer (*loc. cit.*, p. 139 et p. 79) en a observé sur la muqueuse tuméfiée du promontoire.

(2) D'après Politzer, (*loc. cit.*, p. 53), les incrustations calcaires du tympan doivent être considérées dans la plupart des cas, comme les produits d'anciennes otorrhées; les exsudats déposés sur la couche moyenne par les feuillets voisins, auraient subi la métamorphose crétacée. Cette opinion est admissible même lorsque les malades ne se rappellent pas avoir eu une otorrhée, dont ils ont probablement été affectés dans leur jeunesse.

Les bords de la perforation sont plus ou moins rouges; l'ouverture, arrondie et nette, a la forme d'un rein dont le hile regarde l'extrémité du manche chaque fois qu'elle est centrale. Souvent le manche du marteau lui-même est érodé et paraît dans la perforation; si la perte de substance est considérable, la partie supérieure du manche persiste seule. Ce dernier est presque toujours conservé en même temps que la courte apophyse et un millimètre environ de la zone marginale de la membrane du tympan; mais l'osselet est toujours difficile à reconnaître et à distinguer des tissus tuméfiés qui l'avoisinent. Toutes les fois que l'ombilic et le tissu environnant sont détruits, la partie inférieure du manche, privée de son point d'appui, avance dans l'intérieur de la caisse.

La muqueuse de la caisse mise à nu est plus ou moins tuméfiée et hypérémiée; elle est habituellement, au moins à sa partie inférieure, recouverte de pus dont une portion s'échappe avec un bruit de sifflement, sous l'influence de la douche d'air. Dans certains cas où toute la caisse est remplie de pus épais et où la perforation est petite, le malade peut le faire sortir goutte à goutte et sans le moindre bruit. Chaque fois qu'il interrompra l'expérience de Valsalva, la goutte qui se trouvera dans la perforation, retombera dans la caisse. On voit souvent les bords de la perforation, alors même qu'il n'y a pas de pus, présenter des pulsations isochrones aux battements du cœur. Ce phénomène s'observe toujours lorsqu'entre les lèvres de l'ouverture se trouve une goutte d'eau ou de pus, et devient très-sensible à cause des reflets variés du liquide.

Des pertes de substance de toutes grandeurs peuvent se produire sur tous les points de la membrane du tympan, mais on les trouve le plus souvent dans son segment antéro-inférieur. Les petites perforations qui laissent passer

peu d'air paraissent noires et ressemblent à des taches pigmentaires; lorsqu'elles sont plus grandes, leur couleur dépend de l'état de la muqueuse de la caisse et de la distance qui sépare leurs bords des parties de l'oreille moyenne qui se trouvent derrière elles. Il est rare de trouver deux perforations; quand elles existent, elles sont séparées par un petit point, ou siégent à des parties opposées de la membrane. J'en ai même vu un jour trois chez une jeune fille tuberculeuse. Le siége de prédilection de cette lésion est la zone qui se trouve entre le centre et la périphérie de la membrane du tympan. On l'observe rarement tout près de l'anneau tympanique. Une fois, cependant, j'ai observé une destruction de toute la moitié postérieure, à la suite de la réunion de plusieurs petites perforations, séparées primitivement par des ponts qui avaient disparu peu à peu, sans provoquer ni suppuration, ni douleurs, ni aucun autre symptôme de réaction.

La perte de substance du tympan met à nu le promontoire, qui est situé en face de son centre ou de son segment antéro-inférieur, et, si la muqueuse de la caisse n'est pas très-tuméfiée, on y distingue très-bien des arborisations vasculaires. Il n'est pas rare non plus de voir la saillie antérieure du canal, qui mène à la fenêtre ronde. La membrane de cette dernière ne devient jamais visible à cause de la direction oblique de la niche, dont elle occupe le fond, alors même que le tympan est complétement détruit; il ne serait possible de la voir que si son inclinaison était moins prononcée qu'à l'état normal.

Si la perforation se trouve au segment postéro-supérieur, ou si elle occupe la plus grande partie de la membrane tympanique, la longue branche de l'enclume manque plus souvent qu'elle ne devient visible. La destruction de cette partie osseuse entraîne celle de son

union avec l'étrier et la rupture de la chaîne des osselets. On aperçoit quelquefois la tête de l'étrier, généralement sous forme d'une petite éminence recouverte d'une muqueuse rouge, au bord postérieur et supérieur de la paroi labyrinthique mise à nu. Les bords des perforations sont souvent soudés aux osselets ou au promontoire, ce dont on peut s'assurer sur le cadavre (1). Il résulte des recherches nécroscopiques que l'extrémité du manche du marteau est parfois soudée au promontoire; cet osselet se porte alors en dedans et prend une direction presque horizontale, à tel point qu'il est difficile de le distinguer et qu'on peut le croire détruit par la carie (2).

L'état de l'ouïe dans le catarrhe purulent chronique est extrêmement variable; les malades peuvent être complétement sourds ou entendre la conversation habituelle. Le degré d'ouïe peut se modifier chez le même individu, suivant que la caisse renferme plus ou moins de pus, ou que les tissus sont plus ou moins tuméfiés. La perforation du tympan ne produit, par elle-même, vous le savez déjà, ni surdité ni même dysécie. Cette opinion n'est pas admise par le public ni même par un certain nombre de médecins. Souvent l'ouïe est encore assez bonne, le malade entend à 1 ou 2 pieds une montre à cylindre, perçue par une oreille normale à 6 pieds; il n'est guère gêné dans la conversation ordinaire. Je connais plusieurs personnes atteintes de perforation des deux tympans, qu'on ne considère pas comme sourdes, tant elles sont peu troublées dans leurs relations. La perte complète même de la membrane n'abolit pas en-

(1) J'ai décrit un cas de ce genre, très-instructif sous plus d'un rapport (*Archiv* de Virchow, vol. 21, liv. 3).

(2) Politzer (*loc. cit.*, p. 75-82) donne une excellente description des lésions variées, qu'on trouve dans le catarrhe purulent chronique.

tièrement l'ouïe, qui cependant est fortement compromise. Ce n'est pas la perte de substance qui est la cause de l'altération de la fonction, ce sont les autres suites de l'inflammation primitive; l'épaississement et le gonflement de la muqueuse des osselets, ainsi que des fenêtres labyrinthiques, qui succèdent aussi bien au catarrhe purulent qu'au catarrhe simple, sont extrêmement funestes à l'ouïe. Le degré d'ouïe dépend aussi de la quantité de sécrétion et de son siége; il varie suivant que le pus recouvre une partie plus ou moins importante de l'appareil de transmission. Lorsque la perforation est petite, le plus ou moins d'épaississement du tympan influe sur l'audition; de là vient que, dans les pertes de substance de moyenne grandeur, les malades entendent mieux, parce que les ondes sonores traversent l'ouverture et agissent directement, par l'intermédiaire de la base de l'étrier, sur le liquide labyrinthique (Politzer).

Chaque fois qu'il y a perforation du tympan, la muqueuse de la caisse n'est plus protégée contre les causes atmosphériques; elle se trouve, par ce fait, dans un état d'irritation anormale, qui peut occasionnellement se transformer en affection aiguë plus ou moins grave. Cette lésion ne doit donc pas être considérée comme insignifiante, d'autant plus qu'elle entretient souvent pendant toute la vie du malade une otorrhée et s'oppose ainsi à la guérison de l'otite.

Les perforations peuvent exister pendant des années entières, sans produire d'autres troubles qu'une otorrhée et un peu de dysécie, infirmités qui gênent d'autant moins les malades qu'elles sont très-souvent unilatérales. La suppuration varie dans sa quantité et dans sa consistance, quelquefois même elle se tarit complétement. Ce genre de malades ne consulte généralement le médecin que lorsqu'il survient une affec-

tion douloureuse, aiguë, à la suite de refroidissement ou de blessure. Sauf les cas où il existe des complications, comme une carie osseuse, par exemple, les douleurs et les autres symptômes de cette otite moyenne subaiguë sont moins violents que dans l'otite aiguë primitive, parce que la perforation permet au pus de s'écouler en grande partie de la caisse, si toutefois elle n'est pas bouchée par hasard, soit par des masses épidermiques, soit par une croûte épaisse.

L'otite moyenne chronique, négligée ou abandonnée à elle-même, donne souvent lieu à la formation de polypes, à la carie osseuse et à différentes maladies générales, qui peuvent plus ou moins compromettre la vie de l'individu, et dont nous aurons occasion de parler avec plus de détails. Si, au contraire, on soumet le malade à un traitement convenable et prolongé, on arrête le travail morbide, on tarit la suppuration, on fait disparaître peu à peu le gonflement inflammatoire des parties et on réussit même quelquefois à améliorer sensiblement l'ouïe.

Lorsque le catarrhe purulent chronique est récent, et quelquefois même lorsqu'il est ancien, il peut guérir dans certaines conditions favorables et la perforation se cicatriser. Je pourrai montrer aux gens sceptiques, qui ne croient pas à la possibilité de la guérison d'une perforation, un assez grand nombre de cas de succès dont quelques-uns observés sur des confrères. J'ai été forcé plus d'une fois de revoir mes notes pour me rappeler sur quelle partie de la membrane s'était trouvée la perforation, tant les traces en étaient effacées. Dans les cas de perte de substance considérable on reconnaît facilement la cicatrice, surtout si on l'examine peu de temps après la guérison. Elle est rarement épaisse et calleuse, comme après une déchirure traumatique ; la membrane du tympan est, au contraire, dans la majeure

partie des cas, plus mince à l'endroit de la perforation. J'ai eu occasion d'examiner de près sur le cadavre (1) une cicatrice de perforation grande comme une lentille; on en trouve quelquefois de plus grandes dans la pratique, car le tympan possède une très-grande force régénératrice.

Les cicatrices apparaissent habituellement sous forme de plaques minces, nettement délimitées et légèrement déprimées; leur couleur est d'un gris perle diffus; sous l'influence de la douche d'air, elles forment saillie dans le conduit auditif (2). Lorsque le malade fait des mouvements de déglutition, et sans même que le nez soit bouché, elles sont animées de mouvements réguliers.

Souvent lorsqu'une perforation se ferme, l'ouïe devient plus dure. Mais il ne faudrait pas pour cela empêcher la guérison, ni détruire la cicatrice avec la sonde. Dès qu'on refait l'ouverture, le malade entend mieux; mais, après la cicatrisation, la fonction auditive peut également se rétablir d'une façon sensible, soit sponta-

(1) Voyez *Virchow's Archiv*, vol. 17 (1859) p. 16: Immédiatement au-dessous de l'ombilic se trouve une place grande comme une lentille, qui se distingue du reste du tympan par une extrême transparence. Elle est ronde, échancrée en haut, et ne paraît formée que par la couche épidermique, qui se replie sur les bords libres de cette place. L'examen microscopique démontre qu'il s'agit d'une perte de substance, d'une perforation guérie, car le feuillet fibreux de la membrane du tympan y fait complétement défaut. Les bords ne sont pas épaissis, ils s'amincissent peu à peu jusqu'à disparition complète du feuillet moyen. Les fibres y sont distribuées d'une façon irrégulière; elles ne sont ni parallèles, ni concentriques, présentent de fréquentes solutions de continuité et sont tantôt isolées, tantôt croisées.

(2) Politzer fait observer qu'il peut exister des amincissements partiels de la membrane du tympan, par suite d'atrophie, dans le cours d'un catarrhe chronique de la caisse, quoiqu'il n'y ait pas eu de perforation.

nément, soit sous l'influence d'injections irritantes ou de vapeurs d'eau tiède, comme on les emploie dans le catarrhe simple chronique ; mais ce traitement irritant, destiné à provoquer la résorption, ne devra être institué qu'au bout d'un certain temps et avec précaution, pour éviter la fonte du tissu cicatriciel de nouvelle formation et le retour de l'otorrhée. Il faut toujours chercher à obtenir la guérison de la perforation, car c'est le résultat le plus avantageux pour le malade.

Si on ne fait que rétrécir l'ouverture, sans diminuer en même temps la suppuration de la caisse, en ramenant, autant que possible, la muqueuse à son état normal, on produit plus de mal que de bien, car on empêche ainsi la sortie du pus et l'entrée des liquides détersifs et astringents. Il faut se rappeler qu'on a à faire à une véritable ouverture fistuleuse, qui se guérit seule ou sous l'influence d'un léger traitement, dès que la sécrétion de la fistule est tarée ; si, au contraire, on ferme l'ouverture sans supprimer la sécrétion morbide de la caisse, on s'expose à tous les dangers que peut occasionner une collection purulente.

Autrefois on considérait ces affections comme des inflammations chroniques de la membrane du tympan avec perforation, on attribuait à l'état de la membrane une importance beaucoup trop grande et on négligeait le point de départ véritable de tout le procès morbide, à savoir le catarrhe purulent de l'oreille moyenne. Par suite de cette manière de voir, on cherchait tout d'abord à fermer la perforation, en irritant directement ses bords, opération qui n'a de raison d'être qu'après la suppression de la sécrétion purulente de la caisse (1).

(1) Gruber conseille, dans ses notes sur les affections auriculaires qu'il a observées à l'hôpital de Vienne en 1866 (p. 16), de faire dans des cas de ce genre quelques incisions superficielles, perpendiculaires au bord de la perforation.

Si on considère la persistance de la perforation comme une conséquence de l'inflammation purulente de la caisse, c'est par cette dernière qu'il faut commencer le traitement; de cette façon, si toutefois les moyens employés sont convenables, on obtient, par le fait, la guérison de la perte de substance, sans y appliquer de traitement direct, comme nous le verrons d'ailleurs plus tard au chapitre des otorrhées. Je dois dire cependant que lorsque la perforation est maintenue ouverte, par suite de la soudure de ses bords avec les parties de la caisse, on arrive souvent à la guérir, en détruisant les adhérences par des moyens mécaniques, soit par une opération directe, soit par la douche d'air, soit enfin par l'opération au moyen du spéculum pneumatique de Siegle.

Tympan artificiel.

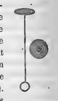
Il y a deux siècles (1) déjà, on avait essayé de construire un tympan artificiel dans le but d'obturer la perforation du tympan naturel; on cherchait ainsi à remé-

(1) Marcus Banzer (*Disputatio de auditione laesa. Wittebergæ*, 1640, Thèse 104) recommande un tuyau de sabot d'élan, dont une extrémité est reconverte de vessie de porc. En 1763, Leschevin a émis l'idée d'un tympan artificiel. En 1815, Autenrieth a proposé dans le journal de médecine et des sciences naturelles de Tubingue (t. I, liv. 2. p. 129), de construire un tympan artificiel avec un petit tube de plomb mince et elliptique, à l'extrémité interne duquel on avait collé un morceau de la vessie natatoire fraîche, d'un petit poisson, qu'on vernissait après dessication. Linke prétend, dans son *Traité d'otiatrique* (1845, t. II, p. 446) avoir obtenu chez plusieurs malades d'excellents résultats de l'emploi de ces petits tuyaux, dont il donne le dessin, t. II, tab. 2, fig. 6.

dier aux inconvénients que peut présenter une semblable perte de substance, si elle est étendue, pour la caisse et pour l'ouïe.

En 1853, Toynbee inventa une membrane artificielle, sans avoir eu connaissance, à ce qu'il paraît, des essais antérieurs; elle se compose d'une mince feuille de caoutchouc vulcanisé, au centre de laquelle se fixe un fil d'argent fin, de deux à trois centimètres de long, dont l'extrémité externe se termine par un petit anneau (fig. 16), destiné à rendre l'extraction de l'instrument plus facile (1). Le fil d'argent touche facilement les parois du conduit auditif à chaque mouvement du maxillaire inférieur; il produit ainsi au moment des repas un bruit désagréable; Auguste Lucæ, pour remédier à cet inconvénient, l'a remplacé par un petit tuyau en caoutchouc de même longueur et de deux millimètres de diamètre; il est solidement soudé à la rondelle; on introduit l'instrument dans l'oreille, en plaçant une petite tige en bois ou en métal dans le tube en question.

Fig. 16.



On applique ce tympan artificiel contre ce qui reste de la membrane naturelle, et on obtient quelquefois des effets vraiment magiques. J'ai vu des malades, qui n'entendaient la voix ordinaire qu'à une très-faible distance et qui pouvaient, si la rondelle de caoutchouc était bien appliquée, répéter mot à mot ce qu'on disait à voix basse à une distance de plusieurs pas. Lorsque la

(1) L'instrument de Toynbee présente un inconvénient : les petites lamelles d'argent qui maintiennent le caoutchouc se détachent très-facilement. Un mécanicien de Nuremberg, Hermann Kœpping, l'a modifié de façon à le rendre plus solide.

perforation est toute petite, l'instrument produit souvent une forte irritation de ce qui reste de la membrane du tympan : il faudra éviter dans ces cas, comme dans ceux où il existe des symptômes d'inflammation récente et une forte suppuration, de laisser le caoutchouc trop longtemps en place. Quelques malades ne s'en servent que dans les moments où ils ont besoin de mieux entendre. En général, il est bon de ne le garder que quelques heures dans les premiers temps, et de le retirer toujours la nuit.

Il est d'autant plus nécessaire de nettoyer l'oreille et de diminuer la sécrétion au moyen d'instillations de liquides astringents, que cette dernière augmente par le fait de la présence du corps étranger. Les cas dans lesquels l'usage longtemps continué d'un semblable appareil produit des résultats incontestables ne sont pas nombreux, et vous pouvez être persuadés, que vous rendrez un bien plus grand service à vos malades en les débarrassant de leur catarrhe purulent qu'en leur prescrivant ce moyen mécanique.

Il n'est pas possible de dire d'avance, si ce petit instrument sera ou ne sera pas utile ; il faut toujours faire plusieurs essais pour savoir dans quelle position il est le moins gênant et le plus avantageux pour l'ouïe. Il est difficile de préciser, quant à présent, le mode d'action de la rondelle en caoutchouc ; les causes de son efficacité semblent être multiples.

D'après Lucæ, le point important serait l'augmoutation de pression exercée sur le liquide labyrinthique. La lamelle élastique peut encore être considérée comme remplissant le rôle de la membrane du tympan, en tant qu'elle peut transmettre des vibrations à l'un des osselets (Politzer). Les cas où elle agit en fermant la caisse sont extrêmement rares, et Toynbee fait erreur en attribuant constamment l'amélioration de l'ouïe au fait

de l'occlusion de l'oreille moyenne. L'ouïe s'améliore souvent, alors même que les bords de la membrane artificielle se plissent et se recoquevillent, et ne se trouvent pas par conséquent en contact immédiat et régulier avec ce qui reste du tympan ; j'ai vu souvent l'amélioration de l'ouïe se maintenir alors que, un morceau de la rondelle de caoutchouc ayant été coupé. le tympan artificiel ne faisait plus que recouvrir la perforation, et même incomplétement quelquefois. Quoi qu'il en soit, l'occlusion de la caisse a cet avantage pour le malade, que la muqueuse de cette cavité n'est pas constamment exposée aux influences atmosphériques, et pour cette raison seule je conseille souvent l'usage de la membrane artificielle. Dans les cas de ce genre, le fil en argent peut être plus court, car il n'est pas nécessaire que le caoutchouc arrive jusque sur le tympan. J'ai pu m'assurer un jour qu'il ne suffisait pas de boucher l'ouverture pour obtenir l'amélioration énigmatique que produit l'instrument de Toynbee, car j'ai pu fermer une petite perforation avec du collodion ou une solution épaisse de gomme, sans obtenir le moindre résultat, tandis que l'ouïe se modifia très-avantageusement aussitôt que j'eus introduit et pressé contre le tympan la lamelle de caoutchouc ou un autre corps étranger (1).

C'est cette pression sur la membrane du tympan ou sur le marteau qui paraît, dans la plupart des cas, produire les améliorations d'ouïe si subites et si surprenantes. Cela semble d'autant plus probable, que souvent on obtient les mêmes résultats en opérant avec une

(1) Politzer se sert dans la pratique des pauvres d'une bande en caoutchouc de 0m,01 de longueur sur 0m003 d'épaisseur, munie d'un simple fil de fer. Dans les cas où l'étrier n'existe plus, il en prend un sur le cadavre et le fixe à la membrane artificielle de Toynbee.

boulette de coton humectée une pression sur un point déterminé de la membrane du tympan. Yearsley, de Londres, le premier, a indiqué ce moyen si simple (1848), qui, dans certains cas, est préférable au tympan artificiel; ainsi, par exemple, lorsque celui-ci produit des symptômes d'irritation, ou s'il existe encore une suppuration abondante; cette dernière diminue notablement sous l'influence de la boulette de coton, surtout si on a soin de la tremper dans une solution astringente. Quelques malades réussissent, après quelques essais, à pousser la boulette, au moyen d'une pince mousse, au point convenable. Chez les personnes moins habiles, il faut donner la préférence à la lamelle de caoutchouc, qui s'introduit plus facilement, et qui, si elle est dérangée, peut être remise en place par le malade lui-même.

On peut supposer qu'une semblable pression produit diverses modifications. Rappelons-nous tout d'abord qu'il existe des solutions de continuité dans la chaîne des osselets, surtout à la suite des suppurations. Ces solutions de continuité se trouvent le plus souvent à l'articulation de l'enclume avec l'étrier, soit par un simple décollement de la capsule articulaire, produisant une espèce de luxation ou de désarticulation, soit par destruction partielle ou totale de la longue branche de l'enclume, comme on l'observe à la suite de carie. La pression exercée par le corps étranger sur la membrane du tympan ou sur l'enclume rétablirait les rapports entre la longue branche de cet osselet et l'étrier (1).

(1) Dans un écrit intitulé, *Surdité curable par la pression*, Erhard a le premier (1856) donné cette explication de l'amélioration subite de l'ouïe, que l'on obtient en plaçant un corps étranger sur une membrane du tympan perforée; l'autopsie d'un enfant chez lequel l'enclume et l'étrier étaient séparés, lui auraient fourni la clef de tous ces résultats énigmatiques. Le même auteur prétend avoir ob-

Il semblerait que de pareilles altérations ne sont pas tout à fait aussi rares qu'on pourrait le supposer au premier abord. Toynbee, dans son catalogue des pièces pathologiques de l'oreille, dit que, sur un grand nombre de préparations, il a trouvé quatre fois l'enclume entièrement détruite, et dix fois sa longue branche supprimée en partie ou en totalité. Quinze fois l'articulation de cet osselet avec l'étrier était rompue. Moi-même, j'ai trouvé cette dernière lésion trois fois sur le cadavre (1). Dans l'un des cas, la caisse était remplie de pus; je n'ai pu extraire le rocher que huit jours après la mort; il se pourrait donc que cette rupture eût été le résultat de la macération; mais les deux autres cas ne peuvent pas s'expliquer de la même façon, et je puis dire qu'aucune lésion n'a été produite pendant l'ouverture de la caisse. Une semblable rupture des liens délicats qui unissent l'enclume à l'étrier peut se produire pendant la vie, par suite d'un fort ébranlement de la tête et de l'oreille, et surtout lorsqu'il se produit un brusque changement de la pression d'air daus l'oreille moyenne, qui d'autres fois ne donne lieu qu'à une rupture de la membrane du tympan. Rappelez-vous à cette occasion ce que je vous ai dit plus haut sur le rôle physiologique de l'apophyse mastoïde. Cette solution de continuité peut aussi être produite par une collection purulente, soit mécaniquement, soit par ulcération; on voit, en effet, souvent dans les otorrhées des osselets entiers dépouillés de tout moyen d'union, sortir de la caisse avec le pus. La membrane délicate qui unit ces osselets peut se rompre petit à petit ou brusquement, soit spontanément, soit sous

servé sur lui-même l'action favorable de la boulette de coton, et d'en avoir parlé dans sa thèse (1849), sans connaître les observations de Yearsley.

(1) Voir *Virchow's Archiv*, vol. 17, p. 51.

l'effort d'un violent mouvement expiratoire ; il suffit pour cela que l'un des osselets soit immobilisé par des adhérences ou par une ankylose, ou que tous les deux soient fixés en sens opposé. Dans les deux cas que j'ai observés, et dans un grand nombre de ceux de Toynbee, ces dernières dispositions se sont présentées d'une manière plus ou moins prononcée.

Aussi bien qu'on peut trouver une séparation de l'enclume et de l'étrier en l'absence de suppuration de la caisse et de perforation de la membrane du tympan, aussi bien on peut obtenir une amélioration de l'ouïe en exerçant une pression sur le tympan, alors même qu'il est intact. Moi-même j'ai observé un cas où l'application d'une boulette de coton sur un tympan non perforé augmentait l'ouïe, d'une façon notable, pour un jour. Il existe dans les auteurs anciens et modernes une série d'observations de surdité, dans lesquelles l'introduction accidentelle de corps étrangers dans le conduit auditif a sensiblement amélioré d'une façon passagère la fonction auditive. On a employé, pour exercer une pression sur le tympan, des pinceaux, du papier mâché, des copeaux, un morceau de bois quelconque, une graine d'oignon, de la charpie, etc. Le cas suivant, observé par Ménière, est des plus intéressants (1) : un vieux président de tribunal, atteint de surdité, réussissait depuis près de seize ans à améliorer son ouïe, pour une heure, en exerçant une pression sur le tympan avec une épingle mousse en or. Ménière, qui pendant cette opération examina l'oreille, trouva le tympan intact et constata que la pression avait lieu sur l'extrémité du manche, qui était poussée en dedans. Cet

(1) *Traité des maladies de l'oreille*, Paris, 1848, p. 526.

auteur prétend avoir vu plusieurs cas de ce genre; il les considère comme des surdités nerveuses, et croit que la pression exercée sur les osselets se transmet au labyrinthe, dont le contenu subit une excitation passagère.

VINGT-CINQUIÈME LEÇON.

Suppurations de l'oreille ; leur importance pour l'organisme en général.

Carie du rocher, accidents consécutifs (abcès du cerveau méningite purulente, paralysie de la face, corrosion des parois des vaisseaux). — Influence des inflammations purulentes sur le système vasculaire (embolies, septicémie, métastase). — Tubercules et cholestéatomes du rocher.

Messieurs,

L'otorrhée, l'écoulement purulent de l'oreille ou simplement le flux auriculaire, n'est pas une maladie proprement dite; ce n'est qu'un symptôme, une manifestation morbide, qui accompagne des lésions anatomiques extrêmement variées. Si nous y revenons ici, et si nous examinons de nouveau son importance et les nombreux accidents qui peuvent lui succéder, ce n'est que dans un but purement pratique.

L'écoulement purulent de l'oreille, qui se produit passagèrement à la suite de l'ouverture d'un abcès du conduit auditif, s'observe dans les formes aiguës et chroniques de l'otite externe, de la myringite et de l'otite moyenne, c'est-à-dire dans les affections du conduit auditif, aussi bien que dans celles du tympan et de la caisse. Les polypes contribuent à l'entretenir et à

l'augmenter, quoi qu'ils ne paraissent être en général eux-mêmes qu'une suite du catarrhe purulent de la caisse.

L'écoulement purulent de l'oreille est extrêmement fréquent, surtout chez les enfants (1), d'abord parce qu'il se produit dans des affections auriculaires très-diverses, ensuite parce qu'abandonné habituellement à lui-même, il devient chronique. Si on ne traite pas ces maladies, c'est parce que le public, aussi bien que les médecins, considère l'affection comme insignifiante, et que souvent même on craindrait de nuire à la santé générale du sujet, en cherchant à guérir son écoulement.

J'ai déjà appelé votre attention, dans le cours de nos leçons, sur l'influence que pouvait avoir la suppuration de l'oreille, non-seulement sur l'organe affecté et sur sa fonction, mais aussi sur l'état général et sur la vie même du malade. C'est sous ce dernier point de vue que nous allons étudier encore l'otorrhée, et d'autant plus sérieusement, que l'opinion que les médecins ont sur cette question est tout à fait erronée.

On ne doit jamais considérer les inflammations purulentes des parties molles du conduit auditif et de l'oreille moyenne comme insignifiantes, car elles provoquent facilement un ramollissement inflammatoire de l'os, en d'autres termes la carie ; d'un autre côté, elles peuvent donner lieu, en raison des dispositions anatomiques spéciales de la région auriculaire, à des embolies et à la septicémie.

La carie du rocher est très-rarement primitive ; elle se développe le plus souvent dans le cours d'une otorrhée. Nous avons déjà vu que le périoste du conduit auditif et de la caisse se trouve en rapport intime de

(1) Wendt (*Archiv für Ohrenheilkunde*, t. 3, p. 160) décrit deux cas d'otorrhée congéniale.

nutrition dans le conduit auditif avec la peau, dans l'oreille moyenne avec la muqueuse; il s'en suit que tout trouble intense de nutrition des parties molles doit se propager nécessairement aux os sous-jacents, et que, dans chaque otite externe ou moyenne, si la suppuration n'est pas arrêtée, l'os prend plus ou moins part à l'inflammation et à l'ulcération.

La carie, quelle que soit la région du corps où elle se produit, est considérée, en général, comme une affection sérieuse; car elle ne produit pas seulement des déformations et des troubles locaux, mais elle peut souvent même mettre la vie en danger, soit en facilitant la production d'embolies, soit en devenant la source d'une septicémie, soit encore en épuisant les malades ou en produisant la dégénérescence des organes internes. La carie la plus dangereuse est celle de la colonne vertébrale et du crâne. Le rocher est de tous les os du crâne celui qui en est affecté le plus souvent; sa structure particulière nous conduit à porter un pronostic généralement très-grave, non-seulement dans ses propres maladies, mais aussi dans les inflammations purulentes des parties molles de l'oreille et les otorrhées qui en sont la cause.

J'ai déjà appelé votre attention sur les rapports qui existent entre la dure-mère, le cerveau et la paroi supérieure du conduit auditif, d'un côté, le sinus transverse, l'apophyse mastoïde et la paroi postérieure de l'autre; la faible distance qui les sépare explique comment, dans les cas de carie, l'inflammation du conduit auditif se propage à ces parties. Les rapports de voisinage de la caisse sont encore bien plus défavorables, car sa paroi inférieure n'est séparée de la veine jugulaire interne que par une lamelle osseuse transparente; au devant de sa paroi antérieure, dont elle n'est séparée que par un mince feuillet osseux, souvent criblé de trous, se trouve

la grosse artère de la tête, la carotide interne, entourée d'un sinus veineux; la paroi supérieure, placée entre la muqueuse et la dure-mère, avec le sinus pétreux supérieur, est souvent amincie, même perforée, et contient quelquefois chez l'adulte la fissure pétro-squammeuse. Enfin, la paroi interne ou labyrinthique ne s'oppose que faiblement à la transmission du processus inflammatoire au nerf facial, à l'oreille interne, par l'intermédiaire des membranes des fenêtres, et aussi aux méninges qui tapissent le trou auditif interne. Notez encore que l'apophyse mastoïde, qui communique directement avec la caisse, est placée immédiatement en arrière du sinus transverse. Je vous le demande, Messieurs, connaissez-vous dans l'organisme humain une seule cavité qui, dans un espace si petit, touche à tant d'organes importants, et pour laquelle on doive redouter autant que pour la caisse du tympan, en raison même de ses rapports anatomiques, les suppurations et leurs conséquences, à savoir l'ulcération et la carie?

Ce que l'on peut admettre théoriquement et *à priori*, est démontré journellement dans la pratique. Il n'y a pas de médecin qui ne sache que la carie de l'oreille entraîne souvent des maladies graves et même la mort.

L'inflammation du cerveau avec formation d'abcès et la méningite purulente sont les suites les plus fréquentes et les plus communes de la carie du rocher; elles surviennent généralement lorsqu'il y a lésion de la voûte de la caisse. D'après Lebert, à qui revient l'honneur d'avoir appelé l'attention sur la fréquence avec laquelle les abcès cérébraux sont liés à des affections d'oreille (1), le quart à peu près de ces abcès aurait pour point de départ une carie de rocher; mais, si l'on tient compte

(1) Voir *Archives* de Virchov., t. 10.

des nombreux cas rapportés par différents médecins auristes, on peut dire que la moitié des abcès du cerveau se sont produits à la suite d'inflammations auriculaires. C'est une raison de plus pour suivre le conseil donné par Lebert, de ne pas négliger l'examen de l'oreille dans les affections cérébrales. En général, on trouvé entre la surface du rocher et le foyer purulent du cerveau une quantité relativement grande de substance cérébrale saine; la dure-mère qui recouvre la voûte du tympan est presque toujours très-épaissie. Il est rare que les deux foyers purulents communiquent entre eux, aussi est-il probable que beaucoup de ces abcès cérébraux sont métastatiques. Je ne vous dirai rien ici des symptômes des abcès du cerveau; j'appellerai seulement votre attention sur ce fait, démontré par l'expérience, à savoir: qu'il peut exister des destructions étendues de la substance cérébrale sans troubles de la motilité ni de l'intelligence. Des céphalalgies violentes, localisées et augmentant par la pression, sont souvent le seul symptôme apparent de la maladie qui nous occupe, car ordinairement elle est latente, et la mort survient subitement et d'une façon inattendue avec des symptômes convulsifs et apoplectiformes.

L'otite et l'otorrhée produisent la pachy-méningite purulente, au moins aussi souvent que les abcès du cerveau; seulement dans la première de ces maladies la propagation par contiguïté des tissus est plus évidente que dans la dernière. L'inflammation de la caisse peut se transmettre aux méninges par deux voies différentes: ou bien par la voûte du tympan, ou bien par le trou auditif interne.

Parmi les lésions consécutives de l'otite purulente, avec ou sans carie, les altérations de la voûte de la caisse et de la partie de la dure-mère qui la recouvre, ont été constatées le plus souvent sur le cadavre. Cela peut

tenir, en partie, à ce que cette région de la base du crâne et ses modifications frappent facilement nos regards dès que le cerveau est enlevé, alors qu'il faut se livrer à des recherches plus minutieuses pour découvrir d'autres lésions du rocher. On ne saurait donc dire si les lésions dont nous avons parlé sont en réalité les plus fréquentes. Il faut cependant se rappeler que certaines dispositions anatomiques de la voûte de la caisse favorisent la propagation des inflammations vers la cavité crânienne. Vous n'avez pas oublié la fissure pétro-squammeuse, à travers laquelle la dure-mère envoie à la muqueuse de l'oreille moyenne des vaisseaux artériels et des prolongements celluleux, par l'intermédiaire desquels des troubles de nutrition de la caisse et de l'apophyse mastoïde se transmettent à la dure-mère qui les avoisine. Souvenez-vous aussi des ouvertures que présente souvent la lame mince et quelquefois transparente de la voûte du tympan, même en l'absence de carie. Il est évident que lorsque la lame osseuse, qui sépare la dure-mère et la muqueuse de la caisse, est mince ou incomplète, l'inflammation se propagera beaucoup plus vite, et que les gaz de décomposition qui se développent dans ces conditions exercent une influence plus funeste sur les organes sus-jacents.

Il existe dans la science un grand nombre d'observations d'otorrhées anciennes qui se sont terminées par des méningites mortelles, produites par l'intermédiaire du conduit auditif interne, sans altérations de la voûte de la caisse. Mais très-souvent la description de l'état anatomique des parties intermédiaires laisse à désirer ou fait complétement défaut. Dans les observations bien détaillées l'inflammation et la suppuration s'étaient transmises de l'oreille moyenne au labyrinthe, et de là au trou auditif interne. La cloison qui sépare l'oreille moyenne de l'oreille interne est formée par une mince

lamelle osseuse; elle possède, aux deux fenêtres qui s'y trouvent, des points spécialement vulnérables et dont la corrosion établit facilement une communication anormale entre ces deux cavités. Itard (1) rapporte un cas d'ulcération de la membrane extrêmement délicate de la fenêtre ronde; je puis vous faire voir dans mes préparations une pièce sur laquelle la membrane annulaire qui entoure la base de l'étrier, détruite par l'ulcération, a permis au pus de passer de l'oreille moyenne dans le labyrinthe. Il existe encore un certain nombre de bonnes observations nécroscopiques, principalement de Toynbee, dans lesquelles la carie du canal semi-circulaire horizontal, qui proémine légèrement dans la caisse, avait établi une communication entre cette cavité et le labyrinthe. Une fois que le vestibule ou le limaçon prend part d'une façon ou de l'autre à l'inflammation et à la suppuration, il n'existe plus, entre le foyer inflammatoire et les méninges, que les petites lamelles osseuses criblées, à travers lesquelles le nerf acoustique envoie ses filets périphériques dans le labyrinthe, d'où presque toujours le processus morbide ira se propager aux méninges.

Il existe encore une troisième voie de propagation de l'inflammation suppurative de l'oreille moyenne à la cavité crânienne. Vous savez, que quelquefois les inflammations se transmettent d'une région à l'autre par l'intermédiaire d'un gros tronc nerveux sous forme de périnévrite; un semblable mode de transmission de l'inflammation de la caisse au conduit auditif interne pourrait se faire, en l'absence de toute affection du labyrinthe, à travers le canal de Fallope, le long du facial, d'autant plus que ce nerf prend souvent part au pro-

(1) *Traité des maladies de l'oreille*, 2e édit. 1842, t. 1er, p. 210.

cessus morbide. Mais il n'existe pas, à ma connaissance, d'observation où l'on ait constaté une relation de cette nature entre la méningite et l'otorrhée. L'état pathologique pourrait aussi se transmettre de la même façon dans les directions les plus variées, à tous les organes voisins de l'oreille par l'intermédiaire du tissu cellulaire qui enveloppe les vaisseaux et les nerfs.

L'anatomie nous explique comment le nerf facial est souvent atteint dans l'otite moyenne. Vous savez, en effet, que, d'une part, ce nerf n'est séparé dans une partie de son trajet de la muqueuse de la caisse, que par une lamelle osseuse mince et transparente; d'autre part, l'artère stylo-mastoïdienne, qui nourrit en grande partie l'oreille moyenne, traverse le canal de Fallope, où elle fournit des rameaux à la gaine du facial. C'est pour cette raison qu'on observe souvent dans le cours des otites ou des otorrbées des spasmes des muscles de la face, suivis de paralysies, qu'on attribue souvent, mais à tort à une affection rhumatismale.

L'expérience nous prouve que ces paralysies ne sont pas, en général, aussi graves que les auteurs mêmes les plus recommandables semblent le croire. Les paralysies faciales très-étendues disparaissent généralement, si elles ne sont pas trop anciennes, et si l'on parvient à arrêter l'affection de l'oreille, ce qui a lieu très-souvent. J'ai déjà vu un assez grand nombre de paralysies d'un des côtés de la face, presque toutes récentes, guérir sous l'influence du seul traitement de l'otite chronique. L'anatomie nous apprend aussi que l'apparition d'une paralysie faciale dans le cours d'une otorrbée n'offre par elle-même aucun danger pour la vie de l'individu, car rien n'autorise à conclure de ce symptôme que l'inflammation s'est propagée au cerveau. Des troubles, tant soit peu considérables, de la circulation, des accumulations de sécrétions dans la caisse,

suffisent déjà pour réagir sur ce nerf, et la carie de la lamelle osseuse, derrière laquelle il se trouve, et qui produit souvent une paralysie, n'a pas une importance bien considérable, s'il ne s'y joint des accidents plus sérieux.

Vous connaissez les symptômes de cette paralysie; au début, le malade a presque toujours de la difficulté à boire; les liquides qu'il ingère s'écoulent par l'un des angles de la bouche, et plus souvent encore il existe de l'épiphora. Ce dernier symptôme est le premier dont se plaignent les malades, l'écoulement normal des larmes, qui se fait sous l'influence de l'action musculaire, ne s'opère déjà plus que d'une manière incomplète à une époque où on ne peut encore constater ni l'occlusion insuffisante des paupières, ni le renversement du bord libre de la paupière inférieure et du point lacrymal correspondant.

La paralysie faciale double paraît être rare; je l'ai vue une seule fois chez un malade qui avait des polypes dans l'oreille. La défiguration était très-prononcée; la face était toujours unie, froide et privée de toute espèce d'expression. Les paupières inférieures étaient renversées, les cornées saillantes et sèches, la lèvre inférieure pendante laissait écouler la salive, à tel point qu'il fallait contenir la machoire avec une bande ou avec la main, lorsque le malade voulait parler ou manger.

Je vous ai déjà dit qu'on pouvait observer une obliquité et une courbure brusque de la luette en l'absence de paralysie faciale; mais il peut arriver aussi que cet appendice ne subisse pas la moindre modification, alors même qu'il existe une lésion du nerf.

Je ne dois pas vous laisser ignorer non plus que l'érosion des parois vasculaires, par suite de carie de l'oreille, donne souvent lieu à des extravasats sanguins. On n'observe pas seulement de petites hémor-

rhagies qui se produisent dans l'intérieur de la caisse, ou se font jour au dehors, et se traduisent alors par une coloration plus ou moins foncée de l'écoulement purulent, mais quelquefois aussi des hémorrhagies mortelles à la suite d'ulcération, soit de la veine jugulaire, soit du sinus transverse (1) et principalement de la carotide interne. On a souvent, dans ces cas, lié avec succès la carotide primitive.

Toutes ces formes morbides, que nous avons signalées comme une conséquence fréquente de la carie du rocher, peuvent, sauf peut-être la corrosion des gros vaisseaux, se développer sans affection osseuse, dans les otites purulentes, par le seul fait d'un travail pathologique de l'appareil vasculaire lui-même.

L'expérience a démontré depuis longtemps que les otorrhées peuvent devenir mortelles, sans qu'il soit possible de découvrir sur le cadavre la moindre trace de carie osseuse. Pour expliquer ce fait, il faut nous rappeler que les membranes qui tapissent le conduit auditif et la caisse, c'est-à-dire les tissus qui sont le siége primitif de l'otorrhée, sont avec le rocher dans les mêmes rapports de nutrition que la péricrâne avec les autres os de la tête ; les vaisseaux du péricrâne communiquent, par l'intermédiaire du diploé, avec ceux de la dure-mère. Or, le diploé avec ses cellules fait commu-

(1) Kœppe (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 181) a observé un cas très-intéressant d'hémorrhagie du sinus transverse par le nez et par l'oreille chez un malade atteint d'otite chronique. La communication entre la caisse et le sinus n'avait pas été produite par une carie, comme cela a lieu presque toujours, mais bien par une atrophie osseuse, suite de compression. Des granulations polypeuses avaient empêché le pus de s'écouler par le conduit auditif, et la tuméfaction de la muqueuse tubaire ne lui avait pas permis de se vider dans le pharynx. La caisse, ainsi fermée de toutes parts, avait formé un vrai kyste purulent, qui, se développant de jour en jour, avait fini par user les parois osseuses à force de les comprimer.

niquer entre elles les parties molles de l'oreille, ou le foyer purulent, avec la dure-mère et ses sinus veineux, car le réseau vasculaire du diploé ne reçoit pas seulement son sang du dedans et du dehors, mais ses veines propres, assez volumineuses, déversent aussi leur contenu en partie dans les veines extérieures, en partie dans les sinus.

Vous comprenez maintenant avec quelle facilité les inflammations des parties molles de l'oreille peuvent provoquer des troubles de nutrition dans la dure-mère aussi bien que dans les parois des sinus, une méningite aussi bien qu'une phlébite. Je ne vous parlerai pas de la façon dont les maladies des parois veineuses se propagent dans l'intérieur de ces vaisseaux et produisent des affections de l'appareil circulatoire ; vous savez tous à quoi vous en tenir sur cette question.

Le diploé et les autres espaces cellulaires du rocher ne sont pas seulement la cause d'un certain nombre d'affections des parties qui les avoisinent, ils peuvent devenir aussi le point de départ de différentes maladies générales, qui se présentent avec des symptômes de méningite, d'encéphalite, de fièvre typhoïde ou de pyémie, et qui laissent sur le cadavre des abcès métastatiques ou des traces d'inflammation putride dans les organes les plus divers.

De tout temps, les chirurgiens ont appelé l'attention sur la gravité des blessures des parties molles et des os du crâne, car très-souvent elles sont suivies d'inflammation et d'abcès dans différents organes éloignés qui amènent la mort. Autrefois déjà on avait attribué au diploé une certaine part dans la production de ces accidents. Aujourd'hui nous savons, grâce aux travaux remarquables de Virchow, qu'à part les extrémités inférieures et le bassin, il n'y a pas de région dont le système veineux soit mieux disposé pour la coagulation du

sang que la dure-mère avec ses sinus et les capillaires veineux qui s'y rendent. Ces capillaires traversent toutes les cellules des os du crâne, les remplissent en grande partie et en font, pour ainsi dire, un organe vasculaire. Il est clair que la formation de bouchons fibrineux dans les vaisseaux du diploé est favorisée par suite de l'inflammation de ce tissu, qui se produit si facilement dans les maladies de l'organe auditif, avec lesquelles il a des rapports vasculaires directs.

L'ostéo-phlébite du diploé, si redoutée des chirurgiens, ne doit sa gravité qu'à des conditions toutes mécaniques; les vaisseaux sont le plus souvent, si non toujours, soudés aux parois ossouses inextensibles; et comme ils ne peuvent revenir sur eux-mêmes, les thrombus, les bouchons fibrineux s'y forment avec une extrême facilité, passent dans les sinus, où ils augmentent de volume, et sont entraînés par le courant circulatoire jusque dans les artères pulmonaires, où ils produisent des inflammations métastatiques.

Des masses purulentes séjournent facilement dans les espaces cellulaires qui entourent le conduit auditif et la caisse, s'y décomposent et provoquent d'abord des extravasats sanguins, dont les produits coagulés réagissent par l'intermédiaire des grandes veines osseuses sur les sinus; elles favorisent aussi le développement de foyers infectieux, qui envoient leurs matériaux décomposés dans le sang et occasionnent les pyémies et les métastases septiques si connues des cavités pleurales et articulaires. Quoiqu'une grande partie des cellules du temporal, chez l'adulte, ne doive pas être considérée comme diploé, parce qu'elle renferme de l'air et non de la moelle traversée par des vaisseaux, les conditions anatomiques sont à peu près les mêmes lorsqu'il existe une inflammation ou une suppuration; car les cellules mastoïdiennes se trouvent en contact

avec l'air atmosphérique, surtout s'il y a perforation du tympan. Or, vous savez que cette circonstance favorise aussi bien la décomposition putride que la coagulation du sang dans les vaisseaux malades. Chez l'enfant, tout le rocher est formé de tissu spongieux.

En Angleterre, on a depuis longtemps remarqué que les individus atteints d'otorrhée mouraient très-souvent avec des symptômes de pleurite purulente ou d'abcès pulmonaires; on a attribué ces accidents à une phlébite des sinus de la dure-mère et de la veine jugulaire, qui se serait développée à la suite de l'otite. En Allemagne, Lebert a, le premier, appelé l'attention sur cette conséquence fréquente des inflammations de l'oreille (1), et a cherché à démontrer l'influence délétère de la phlébite des sinus, dont l'inflammation se propage soit aux méninges et au cerveau, soit à la veine jugulaire et au poumon.

D'après Lebert, l'inflammation des sinus veineux s'annonce par des frissons qui apparaissent subitement dans le cours d'une otorrhée chronique, avec d'autres symptômes typhoïdes. Dans les cliniques, on prend souvent ces manifestations pour celles d'une fièvre typhoïde; mais il faut se rappeler que dans la phlébite, la céphalalgie, bien plus vive, est localisée d'un côté de la tête et provoquée par la pression. Il existe souvent du délire qui vient par accès, comme les douleurs, et alterne avec de la prostration. La faiblesse et la paralysie des membres présentent de très-grandes oscillations. Les symptômes caractéristiques de la fièvre typhoïde, la roséole, la douleur iliaque, le gonflement de la rate, la diarrhée et la bronchite manquent complétement. La

(1) De la phlébite des sinus cérébraux, *Virchow's Archiv*, t. 9, 1855.

mobilité de la maladie dans la première quinzaine, le peu de fréquence du pouls, l'existence continue ou intermittente de l'otorrhée fixeront peu à peu l'attention sur l'oreille et sur le cerveau. Si la marche de la maladie n'est pas subitement mortelle, on voit survenir du deuxième au troisième septénaire des symptômes évidents de pyémie. Les frissons se répètent d'une façon tellement régulière, que bien des médecins peuvent penser à une fièvre intermittente, mais il n'y a cependant jamais d'intermittence bien nette; la prostration typhique, les symptômes cérébraux et les variations remarquables du pouls continuent; petit à petit apparaissent, mais non d'une façon constante, les symptômes d'abcès métastatiques des poumons et des articulations, quelquefois aussi du tissu cellulaire sous-cutané. Les malades, d'abord constipés, sont pris de diarrhée, les évacuations deviennent irrégulières, et la mort arrive généralement au milieu du coma. La marche de cette affection pernicieuse est extrêmement rapide dans les cas où il y a prédominance des symptômes cérébraux; c'est alors la forme méningée; elle peut durer aussi de quatre à cinq septénaires avec les symptômes typhoïdes et pyémiques.

Virchow a démontré depuis que très-souvent ce n'est pas l'inflammation des parois veineuses, mais les thrombus, dont elle favorise le développement, qui, en se décomposant et en passant dans le sang, sont la cause principale de la pyémie; j'ai cru cependant bien faire en donnant *in extenso* la description si nette de Lebert.

Vous voyez donc, Messieurs, que les accidents consécutifs aux otorrhées, en tant qu'ils dépendent d'inflammations vasculaires, d'embolies ou de septicémie, peuvent exister avec ou sans carie du rocher.

Vous trouverez souvent dans les auteurs français, par

exemple, dans le *Traité des maladies des enfants*, de Rilliet et Barthez, la tuberculose ou la carie tuberculeuse du rocher indiquée comme une cause fréquente d'otorrhée, qui occasionne, principalement chez les enfants, une pyémie ou une méningite mortelle. A l'autopsie on constate une grande quantité de matière tuberculeuse infiltrée ou enkystée dans l'oreille, et spécialement dans l'apophyse mastoïde. Le ramollissement des tubercules, qui sont considérés comme l'affection primitive, passe pour être la cause de l'ulcération du tympan et de l'otorrhée avec toutes leurs suites.

En examinant les choses de plus près, on pourrait peut-être donner de ces faits une autre explication. Comme il existe une tuberculose du tissu osseux, on est forcé d'admettre la possibilité d'une tuberculose primitive du rocher; mais je dois vous dire cependant que cette affection des os est relativement rare, et vous rappeler que la ressemblance qui existe entre le pus concret et le tubercule ramolli est si grande qu'on peut parfaitement les confondre. Vous savez que le pus, accumulé en grande masse, s'épaissit et se crétifie même en partie, parce que cette sécrétion est trop volumineuse pour subir complétement la régression graisseuse et être résorbée. Le plus souvent, une partie seulement du produit purulent subit la métamorphose graisseuse, ce qui reste devient calcaire, et le pus épaissi forme alors des masses caséeuses, analogues à celles qui peuvent naître du tubercule. On confond très-souvent ces deux masses caséeuses, d'origine très-différente, et leur aspect seul ne suffit pas pour établir le diagnostic. L'oreille et les cellules mastoïdiennes sont disposées de façon à pouvoir contenir une grande quantité de pus, qui peu à peu se dessèche et devient caséeux; il se pourrait donc bien que la plupart des cas de tubercules du rocher, rapportés par les auteurs, ne fussent autre chose que d'anciennes masses

purulentes, qui ont eu le temps de s'amasser et de s'épaissir, par suite d'une otorrhée chronique et de la malpropreté des malades (1). De ce que ces masses ne sont pas tuberculeuses, elles n'en sont pas moins funestes aux parties qui les avoisinent et à l'organisme en général; car on sait que le pus, devenu caséeux, peut se ramollir au bout d'un temps plus ou moins long, produire des ulcérations, et, par son mélange avec le sang, exercer une influence pernicieuse sur l'état général (2).

Il paraîtrait en être de même dans un grand nombre de cas de cholestéatome (J. Müller), *molluscous tumours* ou *mollusca contagiosa*, de Toynbee, auxquels Virchow (3) veut rendre leur nom primitif de tumeurs perlées.

(1) Le Dr Em. Zaufal a publié dans les *Archives für Ohrenheilkunde*, II, p. 174, un cas de tuberculose primitive du rocher, qu'il a constaté sur le cadavre d'un phthisique; le foyer tuberculeux se trouvait dans la masse compacte de la face antérieure de la pyramide et n'était en communication ni avec la caisse, ni avec les cellules mastoïdiennes, ni avec le labyrinthe.

(2) J'ai été depuis longtemps frappé du nombre considérable de malades atteints d'otorrhée chronique, qui, après être tombés subitement dans un état cachectique, mouraient au bout de très-peu de temps, dans la force de l'âge. Dans tous les cas que j'ai pu connaître exactement, il y avait eu tuberculose aiguë des méninges, des poumons ou de l'intestin. Lorsque j'ai publié, il y a quelques années, trois cas de ce genre dans les archives de *Virchow*, t. 17, nos 14, 15 et 16) je me suis demandé si certaines formes de tuberculose, à invasion brusque et à marche rapide, ne pouvaient pas être rapportées à une infection du sang, par un foyer purulent quelconque. J'ai appris plus tard que le professeur Buhl, de Munich, a non-seulement posé la même question, mais l'a résolue affirmativement en s'appuyant sur des faits, au moins pour le développement de la tuberculose miliaire aiguë. (*Wiener Medizin. Wochenschrift*, 1859, p. 195). Les dispositions anatomiques de l'oreille moyenne avec les cellules mastoïdiennes rendent cette région spécialement propre à devenir un foyer d'infection, lorsque des masses de pus s'y amassent. Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 4, p. 280) rapporte plusieurs cas d'otorrhée, où l'autopsie a révélé une phthisie pulmonaire à marche extrêmement rapide.

(3) Des tumeurs perlées (cholestéatome de J. Müller), *Virchow's Archiv*, t. 8, 4e liv.

Ces tumeurs rondes, en forme d'oignon, d'un brillant nacré, se trouvent habituellement dans le segment postérieur du rocher, d'où (1) elles proéminent dans le conduit auditif externe, souvent aussi dans la cavité crânienne; elles existent pendant des années à côté d'une otorrhée ou d'une carie, dont les suites sont le plus souvent mortelles. A l'examen microscopique on y constate de grandes cellules épithéliales pavimenteuses, plus ou moins mélangées de cholestérine. Dans ces cas aussi, il s'agit probablement le plus souvent de produits inflammatoires qui s'accumulent, se dessèchent, se développent et finissent par former une tumeur solide, qui devient elle-même une cause morbide pour les os voisins qu'elle use en les comprimant. Comme la partie postérieure du temporal est seule creuse, ces masses de sécrétions desséchées s'y forment une cavité close, et si elles ne sont pas arrêtées dans leur développement, elles perforent le rocher en arrière dans la direction du sinus transverse, ou en haut, dans celle du cerveau, et mènent ainsi à la mort.

Chaque fois que des produits graisseux sont soustraits pendant quelque temps au travail de nutrition, il s'en sépare de la cholestérine, dont la quantité devient d'autant plus considérable que cette substance n'est pas susceptible d'être résorbée. Dans l'oreille, le pus et les sécrétions des nombreuses glandes sébacées et cérumineuses fournissent des quantités considérables de graisse; aussi, au dire de tous les anatomo-pathologistes, depuis Rokitansky, ainsi que des médecins auristes, il se forme habituellement dans l'oreille moyenne une notable quantité de cholestérine.

(1) Lucæ a publié récemment l'observation d'une tumeur de ce genre, grosse comme une cerise, qui se trouvait dans l'oreille moyenne, sans léser, ni la membrane du tympan, ni aucune des parties de la caisse. (*Verhandlungen der Berliner Medizin-Gesellschaft*, vol. I.)

Nous avons déjà vu, dans notre leçon sur les maladies du conduit auditif, que les couches périphériques des bouchons cérumineux qui remplissent le conduit auditif présentent souvent un brillant argentin, et sont formées de cristaux de cholestérine qu'on rencontre très-fréquemment dans le cérumen. On trouve souvent des points brillants formés par cette substance dans l'eau qui a servi à faire la première injection chez un malade atteint d'otorrhée. Plusieurs fois j'ai constaté dans la profondeur du conduit auditif des masses lamellaires blanchâtres, que je ne pouvais enlever complétement qu'au bout de quelques jours, et encore avec le secours d'une petite spatule ou d'une curette de Daviel ; elles étaient composées de débris épidermiques mélangés de grandes lamelles rhomboïdales de cholestérine.

Ce qui me paraît le plus probable, c'est que dans les tumeurs perlées du rocher, comme dans les tubercules de cet os, il s'agit habituellement d'une collection de produits inflammatoires des couches épithéliales, c'est-à-dire d'une espèce de tumeur par rétention ; il est cependant possible que souvent ces tumeurs soient de véritables néoplasies, dont l'otite n'est qu'une conséquence ; c'est ce que semblerait prouver leur présence dans l'intérieur du crâne, où on les rencontre quelquefois. On peut se demander aussi si on n'a pas confondu sous le nom de cholestéatomes des tumeurs de différente nature.

VINGT-SIXIÈME LEÇON.

Pronostic et traitement des otorrhées.

Difficulté du diagnostic de la carie du rocher. — Quelle est la position des malades atteints d'otorrhée, en ce qui concerne le service militaire et les sociétés d'assurance sur la vie ?
Propreté de l'oreille. — Manière d'employer les astringents, leur choix. — État général. — Évacuations sanguines. — Incisions derrière l'oreille et dans le conduit auditif. — (Affections secondaires du conduit.) — Trépanation de l'apophyse mastoïde, indications, historique. — Extraction de sequestres.

Messieurs,

D'après ce que nous avons déjà vu, le pronostic et la thérapeutique de l'otorrhée ne dépendent pas essentiellement du fait de la propagation du processus inflammatoire des parties molles aux parties osseuses, puisque l'expérience nous démontre que les accidents qui lui succèdent habituellement peuvent survenir aussi bien lorsqu'il y a carie du rocher, qu'en l'absence de toute lésion de cet os. Mais, comme les praticiens se figurent, en général, que la gravité de l'affection dépend de la carie du rocher, et nullement de l'otorrhée, nous allons nous arrêter un instant au diagnostic de la première de ces maladies, et passer en revue les moyens qui, jusqu'à présent, ont servi à la reconnaître.

Sauf les cas où la partie cariée est visible à l'examen de

l'oreille, ce qui arrive très-rarement, il est difficile de dire si l'otorrhée a déjà produit un ramollissement inflammatoire de la surface osseuse. Gardez-vous bien de prendre l'odeur repoussante de l'écoulement comme un signe de carie. La sécrétion purulente répand une odeur d'autant plus désagréable qu'elle a séjourné plus longtemps dans l'oreille, et qu'elle renferme plus de matériaux propres à la formation d'acides gras; la malpropreté dans les cas de suppuration du conduit auditif externe donne lieu à l'odeur la plus fétide, à cause de la sécrétion des glandes sébacées et cérumineuses, et cependant, dans ces cas, les os ne sont nullement affectés, les parties molles seules sont malades, comme on peut s'en assurer par l'inspection.

Le stylet est le moyen le plus usité, et aussi le plus dangereux, entre des mains inexpérimentées, pour s'assurer de l'existence d'une carie dans la profondeur de l'oreille; évitez de l'employer chaque fois que votre œil, aidé d'un bon éclairage, ne pourra pas guider votre instrument au fond du conduit auditif. Toutes les fois que les parties profondes dont il s'agit sont visibles à l'œil, l'inspection seule vous fournira, en général, des renseignements bien plus sûrs que l'exploration par le stylet, qui d'ailleurs est douloureuse et provoque souvent, soit des hémorrhagies, soit d'autres lésions. Rappelez-vous, en effet, combien est mince la paroi labyrinthique aux endroits qui se trouvent en face du tympan, et, par conséquent, de l'instrument explorateur; supposez maintenant que cette paroi labyrintique soit malade, ramollie et friable, il suffira dès lors d'une légère pression pour produire une perforation du limaçon ou du vestibule, qui peut devenir facilement mortelle, car ce sera là une voie ouverte par laquelle l'inflammation et le pus pourront cheminer jusqu'au trou auditif interne et à la cavité crânienne. Si, en don-

nant différentes courbures au stylet, on cherche à le mettre en contact avec les surfaces invisibles, on est encore plus exposé à faire des fausses routes; on peut pénétrer en avant dans le canal carotidien, en haut dans le crâne, en bas dans la veine jugulaire, sans arriver à un résultat satisfaisant pour le diagnostic. Le stylet n'est donc d'aucune utilité pour reconnaître la carie, son application peut même devenir très-dangereuse; il n'en est plus ainsi, cela va sans dire, lorsqu'il s'agit d'affections du conduit auditif externe, où cet instrument est souvent indispensable, par exemple, pour déterminer les limites des polypes ou des séquestres.

La présence de substance osseuse dans le pus est le seul signe certain d'une carie osseuse non visible de l'oreille; la présence de fibres élastiques dans l'écoulement (Moos) ne prouve rien, car il s'en trouve aussi un grand nombre dans la peau du conduit auditif, dans la membrane du tympan et dans la gaine du tendon du muscle tenseur du tympan. Un signe assez important, c'est la présence fréquente du sang dans les produits sécrétés, alors qu'il n'existe pas de polypes et qu'on n'a produit aucune lésion mécanique par des explorations avec le stylet. Il faut dire cependant que certaines surfaces suppurantes, surtout des tympans couverts de granulations, saignent après chaque injection d'eau tiède. J'ai souvent remarqué que des instillations de sels de plomb se coloraient en noir chaque fois que les otorrhées prenaient une mauvaise tournure et qu'elles conservaient leur couleur naturelle, lorsque l'affection auriculaire semblait s'améliorer. Nous pourrions donc avoir dans les solutions plombiques une espèce de réactif, pour reconnaître la carie; il est probable qu'il s'agit ici, non pas d'une combinaison de plomb et de soufre, mais de plomb et de phosphore fourni par la surface osseuse en voie de ramollissement. Lorsque dans l'eau prove-

nant des injections on rencontre une grande quantité de flocons muqueux insolubles, on peut tout au plus penser à l'existence d'une altération très-étendue ; c'est là la seule indication que peut nous fournir l'état de la sécrétion sur la nature des lésions auxquelles nous avons à faire.

Pour arriver au diagnostic de la carie, il faut tenir compte de tous les symptômes locaux et généraux qui se présentent dans la marche de la maladie, de sa durée, et quelquefois aussi de la nature des douleurs. Ces dernières sont extrêmement vives lorsqu'il y a lésion osseuse, elles sont profondes et térébrantes, elles peuvent durer, sans intermittence, des jours et des semaines entières, et apparaissent d'ordinaire subitement, sans cause connue, au milieu de la nuit. Lorsque des douleurs de cette nature, qui coïncident souvent avec une suppuration peu abondante, reviennent fréquemment sans autres symptômes de nouvelle inflammation des parties molles, si surtout elles ne peuvent pas être rapportées à l'obstruction d'une perforation du tympan ou à une autre cause qui met obstacle à la sortie du pus, on peut toujours penser à une carie; mais on ne peut pas poser un diagnostic absolu. J'ai déjà fait des autopsies d'individus atteints de carie de l'oreille, chez lesquels l'affection osseuse avait existé pendant plusieurs années sans douleur, symptôme qui ne s'était manifesté que peu de temps avant la fin du drame, mais souvent avec une violence telle qu'elle provoquait des accès de folie furieuse. Quoi qu'il en soit, les douleurs provoquées dans l'oreille par des instillations de solutions astringentes même légères, devront toujours éveiller votre attention.

Vous voyez, d'après tout ce que je viens de vous dire, combien il faut être prudent et réservé dans le pronostic des otorrhées chroniques, car il est tou-

jours très-difficile de dire s'il n'existe pas déjà des lésions contre lesquelles toute thérapeutique est impuissante. Wilde résume très-bien le pronostic lorsqu'il dit: «Aussi longtemps qu'il existe une otorrhée, on ne peut pas dire quand, comment et où elle va finir, ni où elle peut mener.» Il est étrange, après ce pronostic sévère, de voir des médecins, beaucoup plus peut-être que le public, traiter cette maladie comme tout à fait insignifiante et ne pas lui opposer une thérapeutique sérieuse. Il n'y a pas un médecin ni un chirurgien consciencieux qui ne considère comme digne de toute son attention une plaie suppurante de la surface extérieure du crâne, et cependant presque tous négligent d'une façon déplorable une lésion analogue siégeant dans l'intérieur de la tête, dans un espace étroit et irrégulier, où le pus peut facilement se décomposer, et qui est entouré de tous côtés d'organes importants qui le touchent immédiatement.

Les individus atteints d'otorrhée chronique ne doivent pas être appelés au service militaire, car les causes pathogéniques nombreuses auxquelles ils sont exposés, peuvent aggraver cette maladie et la rendre mortelle. Plusieurs sociétés anglaises d'assurances sur la vie refusent, avec raison, d'accepter des individus atteints d'otorrhée; c'est un exemple que les autres sociétés feraient bien de suivre. Toute otorrhée peut, sous certaines influences, devenir mortelle, et nous ne sommes pas à même de prévenir de semblables accidents. Cette mesure d'exclusion, adoptée par ces sociétés d'assurances, est encore justifiée par ce fait que chez les individus atteints d'otorrhée, il existe souvent, à l'état latent, des abcès volumineux du cerveau ou d'autres lésions qui ne se manifestent quelquefois que peu de temps avant la mort.

On peut dire qu'en général les lésions profondes sont

rares, lorsque la perforation du tympan est étendue, à moins que des excroissances polypeuses ou une accumulation de sécrétion ne bouche la perforation ; la soudure du bord postérieur ou supérieur de la perforation avec les parois de la caisse, qui est difficile à reconnaître pendant la vie, peut être la cause de la rétention du pus, qui provoque le plus souvent des accidents graves. Il existe, il est vrai, quelques observations d'individus atteints d'otorrhée, qui ont guéri, même après avoir présenté longtemps des symptômes typhoïdes avec frissons et abcès métastatiques, mais ce sont là des exceptions (1). Heureusement les maladies graves, consécutives aux otorrhées, sans être rares, ne sont pas d'une extrême fréquence. On ne les observe généralement que dans des cas tout à fait anciens, et encore peut-on les prévenir en traitant convenablement et à temps l'affection de l'oreille. Vous voyez donc que le traitement est encore très-utile dans les otorrhées anciennes, parce qu'il empêche la propagation de l'inflammation aux parties voisines ; souvent même on arrive à améliorer notablement l'ouïe. Il ne faut pourtant pas toujours porter un pronostic fatal sitôt qu'un malade atteint d'otorrhée est pris de frissons.

Le premier soin, dans le traitement de l'otorrhée, consiste à évacuer complétement de la caisse les produits sécrétés. On se servira, pour les injections détersives,

(1) Un des cas les plus intéressants de ce genre, est celui que Prescott Hewett a publié dans le *lancet* (1er février 1861). A côté d'une fièvre typhoïde très-grave, avec frissons, existaient des douleurs vives sur le trajet de la veine jugulaire; il se forma des abcès dans les articulations sterno-claviculaires et coxo-fémorales ; une arthrite aiguë du genou et des symptômes de pneumonie vinrent compliquer cet état déjà si grave, et néanmoins le malade guérit peu à peu complétement, par l'usage du vin et de la morphine. Griesinger rapporte un cas semblable (*Archiv für Ohrenheilkunde*, 1862, p. 440).

d'eau tiède, à laquelle on pourra tout au plus ajouter un peu de sel de cuisine, si la caisse est ouverte. La camomille, ainsi que les autres infusions et décoctions, laissent dans l'oreille des produits organiques qui favorisent la décomposition du pus. Les injections doivent être faites lentement et sans violence, car un jet puissant, lancé par une forte seringue, pourrait produire des dégâts sur des parties sensibles et ramollies. On provoque quelquefois, tout en prenant les plus grandes précautions, des vertiges et des évanouissements, alors même que le tympan n'est pas perforé et que le liquide ne pénètre pas dans la caisse. Lorsque la sécrétion est peu abondante, ou lorsque le malade a une prédisposition aux furoncles, il faut éviter de mouiller trop souvent le conduit auditif, et se servir d'un pinceau pour nettoyer l'oreille.

Dans tous les cas où il se forme du pus dans la caisse, c'est ce qui a lieu le plus souvent, les injections seules ne suffisent pas, surtout si la perforation du tympan est petite, car alors le pus ne peut pas s'écouler au dehors, l'injection n'arrive pas jusque dans la caisse. Chaque fois donc qu'il y a catarrhe purulent de l'oreille moyenne, le pus doit être chassé de dedans en dehors ; le moyen le plus simple pour arriver à ce résultat consiste à pratiquer, surtout avant de faire des injections dans le conduit auditif, soit l'expérience de Valsalva, soit le procédé de Politzer, ou la douche d'eau à l'aide du cathéter, à travers lequel on fait aussi pénétrer de l'eau salée. S'il existe une perforation de chaque tympan, il est quelquefois utile, surtout chez les enfants, où le cathétérisme n'est pas possible, de faire dans le nez des injections forcées d'eau légèrement salée, d'après les indications de Gruber. En procédant ainsi, tout le pus, sauf celui qui se trouve dans la partie postérieure de la caisse et dans les cellules mastoïdiennes, est chassé dans

le conduit auditif; on lui ouvre d'ailleurs la voie naturelle, la trompe d'Eustache. Les injections se répéteront une ou deux fois par jour, ou plus rarement, suivant que la quantité de pus est plus ou moins considérable; on peut souvent se servir à la fois de la seringue et du pinceau. Si la sécrétion est épaissie et desséchée, on fera bien de remplir l'oreille pendant quelque temps d'eau tiède, pour la délayer et en faciliter l'évacuation. Si le malade se couche alors sur le dos, une partie de l'eau injectée pénétrera dans l'antre mastoïdien, ramollira les produits de sécrétion qui y sont amassés et nettoiera ainsi toute l'oreille moyenne.

Dans un grand nombre de cas, surtout lorsqu'ils sont récents, ces soins de propreté suffisent pour diminuer peu à peu l'écoulement purulent de l'oreille; on le voit même cesser complétement et la perforation du tympan guérir sans autre traitement. Mais, en général, il faut chercher à rendre au tissu malade ses propriétés normales, et, pour cela, employer les astringents. De simples instillations astringentes dans le conduit auditif ne sont suffisantes que dans les cas où l'oreille externe seule est malade, ou lorsque la perforation du tympan est très-grande; mais, en général, il est nécessaire de faire arriver des injections astringentes jusque sur la muqueuse de la caisse.

Jusqu'à présent, on les y faisait pénétrer par le cathéter, mais Politzer a fait observer, dans ces derniers temps (1), que lorsqu'il existe une perforation du tympan, il y a un autre moyen de faire pénétrer un liquide médicamenteux dans la caisse. On remplit le conduit auditif du malade, qui incline sa tête du côté sain, avec une solution astringente, et, à l'aide de l'un des trois procédés connus, on

(1) *Wittelshœfer's Kalender für Civilærtzte. Wien*, 1864, p. 64.

comprime l'air de la trompe et de la caisse. Aussitôt que l'air traverse la perforation, il apparaît, sous forme de petites bulles, à la surface du liquide qui remplit le conduit auditif, et, au même moment, il pénètre à sa place un peu de liquide astringent dans la caisse. Par ce moyen bien simple, une assez grande quantité de liquide médicamenteux se trouve mise en contact avec la muqueuse malade. Grâce à ce mode d'administration, on peut se dispenser du cathétérisme, et le malade peut se traiter lui-même. Dans certains cas, on a pu faire pénétrer de faibles solutions astringentes par le procédé de Gruber.

Parmi les astringents, l'acétate neutre ou le sous-acétate de plomb et le perchlorure de fer doivent être placés au premier rang. Malheureusement ces substances se décomposent en partie à l'air, en partie sous l'influence de la sécrétion purulente, et laissent des dépôts dans l'oreille. Ces dépôts blancs, et quelquefois noirs pour les sels de plomb, rouge brun ou brun noirâtre pour les sels de fer, nous empêchent de reconnaître l'état des parties malades, qu'ils peuvent même irriter, et deviennent, s'ils sont assez abondants, une cause de rétention du pus. Ils peuvent même s'incorporer aux tissus enflammés et ramollis, et y séjourner, ce qu'on peut observer aussi sur la cornée, lorsqu'on y applique certains collyres. De semblables dépôts dans la caisse ou sur le tympan peuvent troubler la fonction auditive, comme ceux de la cornée troublent la vue, car ils diminuent pour toujours l'élasticité des parties et détruisent l'uniformité de leurs oscillations. Toutes les fois donc que la surface externe de la membrane du tympan est excoriée ou perforée, on fera bien de rejeter ces deux substances, surtout si le médecin ne peut pas veiller à l'évacuation journalière du sédiment métallique qui s'est fait dans

la profondeur (1). Lorsqu'il existe de légères excroissances, on peut les badigeonner, soit avec un sel de plomb, soit avec le perchlorure de fer.

Le sulfate de zinc est un astringent très-recommandable (0,05 à 0,30 centigr. sur 30 gr. d'eau); l'acétate de zinc, même à faible dose, est trop irritant et se décompose avec une extrême rapidité. Toynbee recommande le chlorure de zinc et Rau le sulfate de cuivre, principalement dans la carie. Je vous engage à essayer le nitrate de plomb, qui m'a souvent rendu des services. Les solutions d'alun n'agissent pas d'une façon sûre et donnent souvent lieu à une production furonculeuse dans le conduit auditif; il faut leur préférer l'acétate d'alumine, qu'on prépare sur place, en traitant l'alun par l'acétate de plomb. Politzer vante l'alun cru en poudre (2). J'ai moi-même souvent obtenu, par ce moyen, une diminution rapide de la sécrétion, quelquefois même le ratatinement de petites granulations. Pour empêcher la poudre d'être arrêtée par les poils du conduit auditif, et pour la faire parvenir dans la profondeur de l'oreille, on y introduit préalablement un spéculum aussi loin que possible, on incline la tête du côté sain et l'on verse la poudre par petites quantités, au moyen d'un cure-oreille. L'irritation produite par ce médicament est insignifiante; on peut, sans danger, le laisser dans l'oreille 24 heures, et même davantage; mais il faut ensuite nettoyer proprement cet organe, car l'alun forme avec le pus des masses solides. Je n'ai jamais observé de furoncles après un pareil trai-

(1) Dans ces derniers temps je suis revenu à l'usage des sels de plomb. En ajoutant au sous-acétate de plomb une quantité égale d'acide acétique, la solution ne laisse plus déposer de carbonate de plomb.

(2) *Wiener Medizin. Presse* 1866, Du choix des astringents dans le catarrhe purulent de l'oreille.

tement. J'ai employé le médicament cru, purifié et calciné, sans avoir remarqué une grande différence d'action (1). Les solutions astringentes de nitrate d'argent sont loin de valoir celles que nous venons d'énumérer; elles ont de plus l'inconvénient de colorer les parties en noir et d'en rendre l'examen très-difficile. Les solutions du sel d'argent plus concentrées (1 à 5 gr. sur 30 gr. d'eau) sont extrêmement utiles, surtout dans les otorrhées rebelles, mais il faut avoir soin de neutraliser le liquide injecté avec un peu d'eau salée. En général, cette médication est à peine suivie de quelques symptômes d'irritation; quelquefois, cependant, il survient des douleurs vives et durables, mais je n'ai jamais eu à déplorer d'accidents dans l'emploi de cette méthode, dont je dois la connaissance à mon honorable ami Schwartze. Les astringents minéraux sont préférables à ceux du règne végétal; le tannin seul est quelquefois employé avec avantage.

Au bout d'un certain temps, tous les astringents perdent de leur efficacité, il ne faut donc jamais employer la même injection plus de quatre à six semaines; aussi bien est-il utile, en raison de la longue durée de la maladie, de varier ses prescriptions. Avant d'employer un médicament nouveau, il est bon de laisser reposer les parties pendant quelques jours; on obtient de cette façon des résultats bien plus favorables. Il ne faut jamais employer les liquides astringents pour nettoyer l'oreille; l'eau tiède seule suffit; si l'écoulement répand une mauvaise odeur, on peut y ajouter de l'eau de goudron, de l'eau chlorée ou une solution de permanganate de po-

(1) Wendt préfère les insufflations de calomel à la poudre d'alun; le sel mercuriel, étant insoluble, agit par l'irritation mécanique qu'il produit. Hinton recommande simplement des poudres absorbantes, comme par exemple de la magnésie avec un peu de morphine.

tasse. Une fois les injections faites, on instille le liquide astringent, après avoir incliné la tête du côté sain, et on le laisse dans l'oreille de cinq à quinze minutes; pendant ce temps, s'il existe une perforation, on pousse de l'air dans la caisse par l'un des procédés connus, pour faciliter la pénétration du liquide.

C'est surtout dans le traitement des otorrhées qu'il faut tenir compte de l'état général du malade, car il n'y a pas d'affection de l'oreille dans laquelle le traitement général, tel que: eaux minérales, changement d'air et surtout séjour dans un climat chaud, vienne plus en aide à la médication topique. Cette dernière n'en reste pas moins au premier rang et est tout à fait suffisante chez un individu d'ailleurs bien portant. Cependant, dans certains cas de tuberculose avancée, le traitement local le mieux dirigé reste sans action sur la quantité de la sécrétion, et l'on observe quelquefois des fontes rapides du tympan, contre lesquelles nous sommes tout à fait impuissants. Il est surprenant de voir la rapidité avec laquelle des désordres considérables peuvent se produire, chez les tuberculeux, sans la moindre douleur. Pour les malades de cette catégorie, un changement de climat est la seule ressource. Les traitements altérants, qui consistent à affaiblir la nutrition et à augmenter les excrétions (frictions mercurielles, sudations), peuvent diminuer très-rapidement l'écoulement; mais ce moyen peut, à la longue, avoir une influence fâcheuse sur l'état général de l'individu, sans toutefois guérir la maladie locale.

Lorsqu'il survient une inflammation subaiguë, un régime sévère, des purgations et des saignées locales rendent les plus grands services: on se trouve parfois bien de l'application de la ventouse de Heurteloup à l'apophyse mastoïde. Les résultats qu'on obtient par ce dernier moyen sont quelquefois frappants: je me rappelle un

malade atteint depuis plusieurs années d'une otorrhée, chez lequel une paralysie faciale, survenue subitement, céda instantanément à la suite d'une émission sanguine, faite de cette façon.

Si, dans le cours d'une otite ou d'une otorrhée, l'apophyse mastoïde commence à devenir douloureuse à la pression, et si le gonflement et la rougeur de la peau vous font supposer l'existence d'une ostéite, vous vous trouverez très-bien d'une incision faite derrière l'oreille, dans toute la profondeur des parties molles, jusqu'à l'os. Wilde croit ainsi pouvoir arrêter la propagation du processus inflammatoire et l'empêcher de devenir mortel; je n'ai eu, quant à moi, qu'à me louer de ce moyen. L'incision, longue et profonde, doit comprendre le périoste dans toute son étendue; sa direction sera parallèle à l'insertion du pavillon, derrière lequel elle sera faite à une distance de 3 à 4 lignes (1 centimètre); on évitera ainsi de blesser l'artère auriculaire postérieure. L'hémorrhagie est généralement assez abondante. Le soulagement est presque toujours immédiat, alors même qu'il n'y a pas eu d'écoulement de pus; l'état du malade ne tarde pas à s'améliorer.

Une incision pratiquée dans les parties molles de la paroi supérieure ou postérieure du conduit auditif osseux, produit des résultats au moins aussi avantageux. Vous savez que la paroi osseuse postérieure du conduit auditif est formée en grande partie par l'apophyse mastoïde, et que les cellules du temporal, qui sont en rapport avec la caisse et l'antre mastoïdien, proéminent un peu dans la paroi supérieure. Il s'en suit que les cellules osseuses de l'oreille moyenne s'avancent en dehors jusqu'au conduit auditif cartilagineux; c'est pour cela que la peau du conduit auditif externe prend souvent part aux inflammations purulentes de l'oreille moyenne, soit par suite de la présence d'un abcès par congestion qui se fait jour à

travers une perforation des parois osseuses (1), soit par suite d'une périostite ; dans ces cas, la tuméfaction de la peau rétrécit le conduit, rend l'examen des parties profondes souvent impossible, et s'oppose à la sortie du pus, même dans les cas où la peau, ainsi saillante dans le conduit auditif, ne présenterait aucun signe d'inflammation ni d'abcès. J'ai vu les incisions produire les meilleurs résultats, elles sont d'ailleurs souvent indiquées soit par une obstruction du canal, soit par une rétention de pus. Si la peau tuméfiée est molle et insensible, on réussit à faire sortir le pus en la poussant souvent en haut à l'aide d'un pinceau introduit dans la profondeur du conduit. Il est du reste à remarquer qu'à la suite d'injections fréquentes ou prolongées, la peau de la paroi supérieure du conduit auditif sans être douloureuse, se relâche et fait saillie dans la lumière du canal : il suffit de supprimer les injections pendant quelques jours et de faire le nettoyage soit avec un pinceau, soit avec un bourdonnet de charpie, pour que tout se remette en ordre.

Si l'on suppose qu'il existe déjà une collection purulente dans le temporal, et principalement dans l'apophyse mastoïde, il faut appliquer le traitement des abcès osseux en général. Lorsque les circonstances permettent d'attendre, on peut hâter l'ouverture de l'abcès en plaçant des cataplasmes derrière l'oreille, mais il vaut bien mieux, si des symptômes évidents l'indiquent, pratiquer

(1) J'ai vu un jour, à la snite d'une otite violente, une ouverture fistuleuse fournissant beaucoup de pus dans la paroi supérieure du conduit auditif osseux, et aussi près que possible du méat. Le pus, contournant la membrane du tympan, s'était frayé une voie vers l'extérieur. à travers les cellules du temporal; un abcès primitif du conduit auditif, un furoncle par exemple, ne s'ouvrirait pas aussi facilement en dedans ; cela n'est cependant pas impossible.

la trépanation de l'apophyse mastoïde, pour faciliter l'évacuation du pus et établir une fistule artificielle derrière l'oreille. Ne voyons-nous pas, en effet, de semblables ouvertures osseuses se produire chez les enfants par les seuls efforts de la nature, et une amélioration sensible se manifester dans l'état du malade dès que le pus est ainsi évacué. Si cette opération est tombée dans l'oubli ou a été décriée, cela tient à la fois à l'abus qu'on en a fait dans le siècle dernier, et à l'ignorance où se trouvaient les médecins de tout ce qui concerne les maladies de l'oreille. Les principes qui dans la médecine sont acceptés naturellement, une pratique qui est considérée comme absolument indispensable en chirurgie, n'ont pas encore pu la faire adopter dans l'étude des maladies de l'oreille et dans leur traitement.

Dans la plupart des cas, on peut essayer d'abord l'incision derrière l'oreille ou dans le conduit auditif, et ne faire la trépanation que 48 heures après, si l'on n'a pas obtenu de bon résultat. D'ailleurs, l'incision de la peau de l'apophyse mastoïde précède toujours l'opération. Lorsque la couche osseuse externe est ramollie et friable, le bistouri ou le stylet suffisent pour la perforer et ouvrir les cellules mastoïdiennes; si l'os est épais et résistant, on peut se servir de la gouge ou de la pince de Luër. La tréphine ou le trépan, mais toujours d'un très-petit calibre, ne seront nécessaires que lorsque la couche externe est exceptionnellement épaisse et dure, ou si, par suite de sclérose, tout l'intérieur de l'apophyse mastoïde est transformé en substance osseuse, comme cela s'observe dans les inflammations profondes très-anciennes.

En général, il s'agira d'ouvrir les grandes cellules aériennes qui se trouvent constamment derrière et au-dessus de la caisse, et qu'on appelle portion horizontale

de l'apophyse mastoïde ou antre mastoïdien ; on applique l'instrument à une distance de 8 à 15 millim., derrière l'insertion du pavillon et à la hauteur du bord supérieur du méat auditif; on le fait pénétrer dans une direction horizontale et légèrement en avant. La dure-mère et le sinus transverse sont ainsi à l'abri de toute lésion. L'épaisseur de la couche osseuse à traverser est quelquefois assez considérable. Il suffit, dans certains cas, de perforer simplement les cellules superficielles de la portion inférieure de l'apophyse.

Il va sans dire que la perforation de l'os doit se faire avec précaution et peu à peu, pour que l'instrument n'entre pas trop brusquement ; une fois la couche externe traversée, il suffit d'une pince un peu forte pour enlever les cloisons osseuses qui retiennent le pus. Il faut alors faire de fréquentes injections pour évacuer la sécrétion, qui se reproduit constamment, et maintenir la plaie béante pendant quelque temps, au moyen d'une mèche de charpie. Cette espèce de contre-ouverture contribue à faciliter le nettoyage complet de la caisse. Dans tous les cas où l'opération a réussi, l'otorrhée ancienne s'est tarie, et l'état de l'oreille s'est sensiblement amélioré.

La trépanation de l'apophyse mastoïde peut déjà être considérée comme une de ces opérations commandées par un danger de mort imminent, et tout médecin consciencieux peut, dans certaines conditions, être forcé de la pratiquer pour sauver la vie d'un malade, aussi bien qu'il pratiquerait la laryngotomie ou l'herniotomie. On comprend très-bien que des médecins sérieux puissent proposer cette opération comme moyen de guérison d'otorrhées anciennes et tenaces, alors même qu'il n'y a aucun danger immédiat ; car l'opération elle-même, qui amène presque certainement la guérison de l'otorrhée, n'est pas aussi dangereuse qu'un ancien écoule-

ment, même peu abondant, puisque celui-ci peut toujours causer une mort subite, pour peu qu'il y ait accumulation du pus desséché dans l'antre mastoïdien. Il y aura d'autant plus de probabilité pour que la caisse et les grandes cellules se remplissent de pus desséché et caséeux, qui a été souvent le point de départ de lésions mortelles (1), que l'otorrhée sera plus ancienne, la perforation plus petite, et que les injections auront été plus rares. Il n'est guère possible d'évacuer ces dépôts purulents autrement que par la trépanation de l'apophyse et par des injections consécutives; d'ailleurs, l'expérience nous a démontré que, grâce à cette opération, qui n'est pas très-dangereuse, nous prévenons souvent les suites si redoutées de l'otorrhée.

Riolan (1649) et Rollfink (1656) ont, les premiers, proposé la perforation de l'apophyse mastoïde, mais uniquement pour combattre des bourdonnements causés par l'obstruction de la trompe. Valsalva a fait en 1701 des injections dans une fistule déjà existante, et a guéri de cette façon une otorrhée chronique. Petit et Heuermann ont conseillé, dans les cas de carie ou de suppuration dans l'apophyse mastoïde, de perforer cet os, mais J. L. Petit a le premier fait cette opération à l'aide de la gouge et du maillet. On sait positivement qu'en 1776, un médecin militaire du nom de Jasser, a perforé, peut être par hasard, avec un stylet, une apophyse mastoïde cariée, après avoir incisé la peau. En faisant des injections à travers cette ouverture artificielle, il a fait disparaître chez un soldat des douleurs violentes, une fièvre qui durait depuis plusieurs semaines et une otorrhée très ancienne. Il répéta la même opération dans d'autres circonstances avec un trocart, et décrivit son procédé, qui conserva son nom. D'autres médecins imitèrent son exemple, mais seulement contre la surdité sans otorrhée; plusieurs malades recouvrirent l'ouïe, personne n'eut d'accident sérieux à déplorer, et l'opération commençait à être considérée comme utile dans un grand nombre de cas et nullement dangereuse, jusqu'à ce que Berger, médecin du roi de Danemark, atteint d'une surdité accompagnée de bourdonnements in-

(1) Il faut noter la fréquence avec laquelle on a vu se développer des tubercules dans les poumons et dans d'autres organes, chez des individus dont la caisse et les cellules aériennes étaient remplies de masses purulentes.

supportables, mourut de méningite, après s'être fait trépaner l'apophyse mastoïde. Depuis cette époque (la fin du siècle dernier), cette opération, acceptée d'abord avec enthousiasme et appliquée à tout propos, fut discréditée. J'ai réuni dans les archives de Virchow, t. 21, 1861, p. 295, les premiers cas d'insuccès de cette opération, qui souvent sauve la vie des malades. J'en ai ajouté un, opéré par moi-même. Feu Pagenstecher, d'Elberfeld, en a publié trois, (*Archiv für Klin. Chirurgie*, t. IV, p. 525, 529 et 533); de semblables observations ont été publiées par Turnbull (*The med. and surg. reporter of Philadelphia*, 1862, février 15, p. 22), par Schwartze (*loc. cit.*, p. 37), par Mayer de Haguenau, et Fialz, (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 226 et II, p. 228). Bruns a agrandi deux fois avec succès, à l'aide du trépan, des fistules de l'apophyse mastoïde, suite d'une carie du rocher (communication verbale).

La trépanation de l'apophyse mastoïde n'a souvent pour but que de faciliter la sortie d'un séquestre ; on est aussi forcé quelquefois d'extraire des parties de l'os carié par le conduit auditif lui-même, pour arriver à tarir l'otorrhée. Il n'est pas rare de voir tout le labyrinthe nécrosé expulsé par cette voie, et les malades non-seulement échapper à la mort, mais guérir d'autres lésions, par exemple, d'une hémiplégie (1).

Un mot encore sur l'opinion généralement répandue, qu'il ne faut pas guérir les otorrhées par un traitement local, de peur de les faire rentrer et de nuire à l'état général. J'ai souvent vu l'état général s'améliorer notablement chez des individus guéris d'otorrhée, et mourir de phthisie beaucoup de ceux qui abandonnaient leur écoulement à lui-même. Autrefrois, en voyant se tarir, au bout de quelques jours, à la suite d'une ablation de polypes, des otorrhées profuses anciennes, je faisais purger les malades pendant quelque temps, par mesure

(1) Toynbee a réuni plusieurs cas de ce genre. *Archiv für Ohrenheilunde*, I, p. 112, 158. Voyez observations de l'auteur. *Virchow's Archiv*, t. XVII, p. 47. Gruber a publié un cas d'expulsion des deux limaçons pendant la vie. *Allgem. Wiener mediz. Zeitung*, 1864, n° 11 à 15.

de précaution, quelquefois aussi j'appliquais des cautères. L'un de mes malades ne suivit pas mes prescriptions, l'autre laissa sécher son exutoire au bout de quelques jours; depuis cette époque, je me contente de prescrire un peu d'eau de Sedlitz aux personnes particulièrement inquiètes; car j'ai la conviction que même un arrêt brusque de la sécrétion n'offre pas le moindre danger. Sauf les cas où l'otorrhée est entretenue par des polypes ou par un sequestre, elle ne se laisse pas aussi facilement supprimer, et les médecins, qui montrent de la répugnance à la guérir, me paraissent ressembler au renard de la fable: «Les raisins sont trop verts». On ne peut espérer guérir une otorrhée si on n'en connaît pas la cause ni les moyens de la traiter, et, dans ces cas, il vaudrait peut-être mieux abandonner la maladie à elle-même ou à la bonne uature. Il arrive souvent qu'une otorrhée diminue en même temps qu'apparaît une maladie générale; on en conclut que c'est la diminution de l'écoulement qui a provoqué les accidents généraux. *Post hoc ergo propter hoc.* C'est là une erreur: la suppuration diminue parce que, sous l'influence d'une cause quelconque, comme, par exemple, une injection auriculaire trop concentrée, il s'est produit une otite aiguë, ou parce qu'il est survenu une affection générale. Il s'écoule moins de pus au dehors, parce qu'il peut fuser en dedans, ou être retenu par des croûtes, ce qui occasionne généralement des accidents cérébraux. L'idée du danger de la suppression des otorrhées par un traitement topique et de la nécessité des moyens internes revient à deux otologistes français, très-distingués du reste: Du Verney (1683) et Itard (†1838).

VINGT-SEPTIÈME LEÇON.

Polypes de l'oreille.

Origine. — Structure. — Traitement.

Corps étrangers de l'oreille.

Les essais d'extraction sont plus dangereux que les corps étrangers eux-mêmes. — Moyens d'extraction utiles dans quelques cas. — Opération dans les cas désespérés. — Les corps étrangers provoquent souvent des phénomènes réflexes fort curieux. — Plusieurs observations.

MESSIEURS,

Parmi les états pathologiques qui entretiennent souvent des otorrhées opiniâtres, il faut compter les polypes de l'oreille ; de pareilles végétations n'apparaissent habituellement qu'à la suite de longues suppurations. Je n'ai vu que deux cas de polypes sans inflammation purulente préalable.

Les polypes de l'oreille se présentent sous forme de tumeurs vasculaires d'un rouge vif, arrondies à leur extrémité, tantôt molles et saignant au moindre contact, tantôt dures et brillantes à leur surface. Leur structure est lobulaire ou en grappe; ils s'insèrent par une large base ou par un mince pédicule. Leur volume est extrê-

mement variable; tantôt ils remplissent tout le conduit auditif et dépassent quelquefois le méat, sous forme d'un champignon, tantôt on ne les découvre qu'après des recherches minutieuses, gros comme un grain de chènevis, cachés au fond de l'oreille, dans une masse de pus. Lorsque les néoplasmes sont situés profondément, ils sont très-mous et très-rouges et ressemblent quelquefois à une fraise, car leur surface arrondie est recouverte de petites bosselures. S'ils s'avancent jusqu'au méat auditif, ils sont couverts d'une peau épaisse, de sorte qu'au premier abord, on peut les considérer comme une partie intégrante du pavillon ou une petite excroissance de cet appendice.

Les polypes de l'oreille peuvent naître en différents points de l'organe auditif. Le conduit auditif externe est, d'après mon expérience personnelle, le lieu où ils naissent le plus rarement(1). Quand ils y apparaissent, c'est le plus souvent au pourtour de la membrane du tympan qu'on en voit un certain nombre ayant chacun son pédicule propre. Lorsqu'ils partent de la membrane du tympan elle-même, c'est surtout de sa partie postérieure et supérieure et principalement de la circonférence. J'ai trouvé un jour sur le cadavre, à côté d'un polype du conduit auditif et d'un autre qui venait de la partie supérieure de la trompe, une troisième tumeur qui, d'après sa disposition et sa structure microscopique, paraissait être une transformation polypeuse de la membrane tympanique, dont tous les éléments y étaient représentés. J'ai rencontré(2) également sur le vivant des

(1) Toynbee et Wilde ont vu, au contraire, le plus souvent les polypes naître dans le conduit auditif, et le dernier principalement à la paroi postérieure.

(2) Voyez archives de Virchow, t. XXVII, p. 41. La partie centrale de la tumeur renferme les éléments propres de la lame fibreuse du

excroissances qui, en raison de leur forme, de leur situation et de leur extrême sensibilité, devaient être considérées comme une dégénérescence du tympan. La muqueuse de la caisse et de la partie supérieure de la trompe est le lieu d'élection des polypes. Ces tumeurs, qui remplissent à moitié le conduit auditif, auraient leur origine, d'après plusieurs observations anatomiques, immédiatement derrière la membrane du tympan, en partie dans la muqueuse de cette cloison.

Lorsque des polypes nés de la caisse traversent le tympan et vont se répandre sur toute la surface de cette membrane, cette dernière paraît souvent être le point de départ de l'excroissance. Je puis vous faire voir une pièce anatomique sur laquelle une tumeur, prise pendant la vie pour un polype du conduit auditif, a été trouvée, sur le cadavre, implantée dans les cavités osseuses de l'oreille moyenne qui siégent au-dessus du conduit auditif osseux. Elle avait perforé l'os immédiatement en avant de la membrane du tympan, et l'on pouvait croire qu'elle était fixée sur la peau de la paroi supérieure du conduit. On confond souvent avec des polypes de l'oreille des granulations de tissu conjonctif, ce qui n'a d'ailleurs, au point de vue pratique, aucun inconvénient.

Un petit nombre seulement des polypes que j'ai examinés présentaient des loges; le tympan dégénéré dont il a été question se trouvait dans ces conditions. Les cavités, de dimensions variables, étaient remplies de détritus, de globules et de granulations graisseuses. En général, les tumeurs polypeuses étaient solides, com-

tympan, c'est-à-dire, des fibres nettement dessinées qui réfractent fortement la lumière, dont quelques-unes sont normales et ont des contours parallèles, tandis que d'autres sont variqueuses et dégénérées.

posées, en majeure partie, de tissu cellulaire lâche, de quelques tractus de fibres assez denses; leur surface était visiblement papillaire, ils ne possédaient pas toujours d'épithélium vibratil, comme on l'a prétendu; on en rencontre cependant quelquefois dans les cavités profondes entre les différents lobules, alors que la surface elle-même en est dépourvue.

Lorsque les polypes sont volumineux, la portion qui est voisine du méat auditif est dense, sa surface blanchâtre est unie et recouverte d'épithélium pavimenteux, tandis que, dans la profondeur, elle est molle, rougeâtre et tapissée d'épitbélium cylindrique vibratil. Pour reconnaître la structure lobulaire d'une tumeur polypeuse, il suffit de la plonger toute entière dans l'eau.

Les polypes, je vous l'ai déjà dit, se forment à la suite d'otorrhées très-anciennes qu'ils contribuent à entretenir, car eux-mêmes fournissent une grande quantité de pus, irritent constamment les tissus voisins, déjà malades, et en empêchent la guérison. Lorsque vous rencontrerez des otorrhées rebelles à tous les soins de propreté et à tous les traitements, examinez attentivement le fond de l'oreille et vous trouverez fréquemment des excroissances qui, si petites qu'elles soient, suffisent pour entretenir l'inflammation et la suppuration; les astringents n'ont pas réussi à les flétrir; elles réclament un traitement spécial. Il suffit de les cautériser ou de les enlever pour couper, pour ainsi dire, l'écoulement. Souvent elles fournissent une plus ou moins grande quantité de sang, qui s'écoule avec le pus. Les polypes peuvent acquérir rapidement un volume assez considérable. J'en ai vu un remplir, dans l'espace de six semaines, tout le conduit auditif, chez un jeune homme que j'avais renvoyé dans sa famille, après l'avoir traité pour des accidents aigus survenus dans le cours d'une otite moyenne avec perforation. Au moment où il m'avait quitté, il n'y

avait pas encore trace d'excroissance.

Fig. 17.

On peut détruire de petites végétations, en les cautérisant plusieurs fois énergiquement avec le crayon de nitrate d'argent, alors même qu'elles ont acquis un certain volume. On peut encore arriver à les diminuer et même à les flétrir complétement, en les badigeonnant longtemps avec une forte solution de sulfate de zinc (2 à 4 gr. pour 30 gr. d'eau), avec du sous-acétate de plomb pur, du perchlorure de fer, de la teinture d'opium, une infusion ou de la teinture de sabine, ou de la créosote. Ces moyens agissent lentement et d'une façon peu sûre. La créosote seule est assez puissante, mais son application est très-douloureuse. Quelquefois l'alun en poudre rend de bons services. Gruber recommande une poudre composée de parties égales de sulfate de zinc et d'alun. Chaque fois qu'une opération sera possible, je vous engage à la pratiquer avec l'instrument que voici (voir fig. 17) et qu'on appelle le polypotome de Wilde (1).

Cet instrument se compose d'une tige en acier, recourbée à sa partie moyenne à angle obtus; les deux moitiés de cette tige n'ont pas la même forme : l'infé-

(1) J'ai déjà enlevé avec le même instrument de petits polypes du nez implantés très-haut; une fois même une excroissance en grappe au bord libre du pilier antérieur du voile du palais. Il me semble que, convenablement modifié, il pourrait servir pour l'utérus et pour le larynx.

rieure, qui se termine par un anneau demi-circulaire, destiné à recevoir le pouce, est quadrangulaire; la supérieure est arrondie et porte près de son angle et près de son extrémité deux petits anneaux latéraux, à travers lesquels on fait passer un fil de fer, de façon à former une anse; les deux bouts du fil de fer viennent s'enrouler sur une petite barre transversale qui glisse sur la tige quadrangulaire; le jeu de cette petite barre, qu'on fait mouvoir avec l'index et le médius, élargit ou rétrécit l'anse; j'ai fait remplacer le fil de fer, qui est trop fragile, par un fil en argent. Avant de se servir de l'instrument, on détermine avec le stylet le siége exact de la tumeur que l'on veut enlever, et on s'assure de l'étendue dans laquelle elle est libre latéralement; on forme ensuite, avec la pointe d'un crayon, une anse angulaire assez grande pour envelopper toute la tumeur; après avoir introduit aussi loin que possible le polypotome, on retire la barre transversale et on coupe la tumeur qu'on amène quelquefois au dehors. On fait une injection dans l'oreille pour pouvoir bien l'examiner, et s'il y a un second polype on l'excise immédiatement. Lorsque l'excroissance s'avance dans le conduit auditif, ce dernier est généralement tuméfié, quelquefois même excorié; il faut alors, en raison de l'étroitesse et de la sensibilité du canal, enlever la tumeur par petits morceaux. Souvent, après une opération, l'hémorrhagie est assez considérable pour vous forcer à enlever, dans une autre séance, ce qui peut rester de polypes.

L'instrument de Wilde est le meilleur que vous puissiez employer; il vous permettra d'enlever les polypes, tout en ménageant les parties voisines. Il vous sera indispensable, pour extirper de petites granulations, siégeant soit sur la membrane du tympan, soit à son pourtour, et que vous enleveriez difficilement avec d'autres instruments, dont l'usage peut provoquer des

douleurs et léser la membrane. On n'a pas à redouter ces accidents en introduisant l'anse d'argent à travers un spéculum éclairé par le miroir, et en l'appliquant tout autour de la tumeur ; dans un cas, cependant, j'ai dû renoncer à ce procédé ; il s'agissait d'un polype épais et dense qui s'avançait jusqu'au méat ; aucun fil de fer ne pouvait le couper, ni les ciseaux, ni le scalpel ne pouvaient être introduits dans le conduit auditif, et je considérais comme dangereux l'usage de la pince à polypes ; car, comme on ne sait pas au juste le siége de la tumeur, on s'expose, en l'arrachant, à entraîner une portion d'une paroi de la caisse ou de la membrane du tympan.

Beaucoup d'auteurs signalent des accidents graves qu'ils ont observés à la suite d'une extirpation de polypes, et recommandent la prudence ; et cependant, dans la plupart des cliniques, on se sert encore de la pince avec laquelle on tord et on arrache la tumeur, sans se préoccuper de ce qui peut arriver. Je n'ai, quant à moi, jamais eu que des succès à enregistrer, j'ai même vu quelquefois disparaître des symptômes de compression cérébrale. Schwartze a vu guérir, à la suite d'une extirpation de polypes, une parésie unilatérale avec ptosis et anesthésie incomplète d'un côté du corps (1).

J'emploie le polypotome, même pour enlever de petites excroissances charnues qui se développent dans la carie du rocher ; je n'ai pas, vous le pensez bien, la prétention de sauver, de cette façon, un malade qui est déjà condamné, parce qu'on a trop tardé à le traiter. Dans certains cas, les petites tumeurs disparaissent dès qu'on a enlevé l'os nécrosé ; d'autres fois, si l'os malade reste

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 147. Cette observation rappelle le cas de Fabrice de Hilden, dont je vous parlerai à l'occasion des corps étrangers.

en place, elles repullulent avec une extrême rapidité.

Lorsque le polype est enlevé, en tout ou en partie, il faut nettoyer le conduit auditif et l'essuyer avec un peu de coton, afin de pouvoir plus facilement toucher le pédicule, soit avec le crayon de nitrate d'argent, soit avec un astringent puissant. Sans cette précaution, la tumeur repousserait bien vite. La cautérisation sera surtout nécessaire, s'il y a encore des restes de polypes dans la caisse, où il ne faut pas songer à une autre opération. Si, par suite d'injections de propreté et de l'usage d'astringents, on arrive à diminuer le gonflement des parties qui avoisinent la tumeur, et à limiter cette dernière, de façon à ce qu'on puisse la distinguer nettement, on pourra l'enlever plus tard, soit avec le polypotome, soit par la cautérisation. Je me sers pour la cautérisation d'un porte-crayon spécial (voyez figure 18).

Fig. 18.

Il ne faut pas abandonner le malade opéré d'un polype, après avoir cautérisé le pédicule; l'inflammation, qui a donné lieu à l'excroissance (c'est le plus souvent un catarrhe purulent de l'oreille moyenne), doit être l'objet de soins tout spéciaux; de cette façon seulement la guérison pourra être radicale. Ce traitement consécutif produit quelquefois les résultats les plus heureux, tant au point de vue organique qu'au point de vue fonctionnel.

On recommande souvent, pour détruire les polypes, la cautérisation avec la pâte de Vienne ou le

chlorure de zinc; je préfère, quant à moi, le nitrate d'argent, dont l'action peut être localisée; les autres moyens peuvent produire, en se répandant autour des parties malades, des douleurs ou d'autres accidents. Menière (1) a souvent observé des nécroses du conduit auditif osseux, lorsqu'on n'avait pas pris assez de précautions pour garantir du caustique le pourtour du polype. Exceptionnellement, des fragments arrondis de polype se détachent sous la seule influence d'injections auriculaires, et avec une très-légère hémorrhagie. Schwartze (2) a même publié, tout récemment, l'histoire d'un malade chez lequel une tumeur assez volumineuse se détacha d'elle-même.

Je vais vous parler maintenant des corps étrangers de l'oreille, quoique cette question ne mérite pas toute l'importance qu'on y attache habituellement.

Les enfants se mettent quelquefois des perles, des noyaux de cerises, des pois, etc., dans l'oreille en jouant; des insectes s'introduisent dans le conduit auditif et deviennent une cause d'inquiétude. La présence de ces corps étrangers est généralement moins nuisible que les essais qu'on fait pour les extraire, et l'on pourrait bien mettre en tête de ce chapitre: Trop de zèle. On peut admettre, *à priori*, que des corps étrangers arrondis, si on ne les pousse pas avec force dans le conduit auditif, sortiront tout seuls, lorsque le malade se couchera sur l'oreille, et que leur présence, en supposant qu'ils ne sortent pas, n'est pas très-dangereuse. Il existe dans les auteurs un grand nombre d'observations de corps étrangers assez volumineux qui ont séjourné dans le conduit auditif sans produire le moindre désordre.

On néglige les suppurations dans la profondeur de

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1857, p. 50.
(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 9.

l'oreille ou on les traite de *noli me tangere*, et l'on poursuit avec acharnement une innocente boulette de pain ou de papier, un grain de plomb ou un pois, comme si la vie était en danger. Il est étrange de voir les médecins, aussi bien que les particuliers, essayer les moyens d'extraction les plus énergiques, avant de s'être assurés seulement s'il existe réellement un corps étranger dans l'oreille. Wilde, dans son traité des maladies de l'oreille (1), raconte plusieurs faits où des essais intempestifs d'extraction ont causé les accidents les plus funestes. On a même vu souvent, non pas les corps étrangers, mais les tentatives d'extraction, produire non-seulement la surdité, mais d'autres maladies graves, et même la mort.

Je me rappelle très-bien deux cas de ma propre pratique; une jeune bonne vint me réveiller au milieu de la nuit pour me raconter, en pleurant, que dans la journée un perce-oreille (*forficula auricularis*) avait pénétré dans son oreille, et qu'on avait essayé de l'en faire sortir avec une paille; heureusement un étudiant en médecine, qui restait dans la maison, avait eu la bonté d'extraire la bête au moyen d'une pince; mais comme des douleurs vives s'étaient manifestées au milieu de la nuit, la pauvre fille était convaincue que l'insecte n'était pas sorti. J'examine l'oreille avec le miroir, je n'y trouve pas d'insecte, mais un conduit auditif et une membrane du tympan rouges et enflammés par suite des tentatives d'extraction. L'autre cas est plus grave. Un jeune homme de la campagne introduit un soir, en plaisantant, dans l'oreille de sa maîtresse, une boulette de pain qu'il ne peut plus retirer. On va trouver le médecin, qui se hâte d'employer ses pinces et de faire même des injections

(1) *Practical observations on aural surgery*, *London*, 1853, p. 178.

d'eau froide ; ce n'est qu'à la suite d'une hémorrhagie qu'il cessa ses manœuvres, que la jeune fille ne supportait d'ailleurs plus, tant elles étaient douloureuses. Pour prévenir une inflammation, on appliqua, pendant plusieurs heures, des compresses d'eau froide sur l'oreille. Je vis la malade quelques jours après; elle avait une vive inflammation du conduit auditif, qui était tuméfié et écorché en plusieurs endroits. Malgré un traitement antiphlogistique très-énergique, l'inflammation ne céda pas; il se forma plusieurs ahcès sous-cutanés dans la profondeur du conduit auditif, et les accidents, tant locaux que généraux, me firent craindre, pendant plusieurs jours, une terminaison funeste. Les symptômes se calmèrent néanmoins, et, au bout de quatre semaines, la malade pouvait quitter le lit. Vous avouerez, Messieurs, que, pour une boulette de pain, c'est beaucoup trop; j'aurais tranquillement laissé la boulette dans l'oreille, avec la conviction qu'elle en sortirait toute seule.

Lorsqu'un insecte ou une bête quelconque s'introduit dans l'oreille, il suffit de remplir le conduit auditif d'eau (1), ou d'y faire pénétrer un peu de fumée de tabac, si, par hasard, on a un cigare sous la main. L'instinct de conservation amènera rapidement l'animal au dehors. Un chirurgien fort ingénieux de notre époque, Malgaigne, a proposé d'attraper la petite bête entrée dans l'oreille, au moyen d'un gluau; Verduc a conseillé de l'attirer avec un morceau de pomme rainette. Hyrtl ne trouve pas ces moyens assez sérieux pour un chirur-

(1) Je connais un chasseur dans l'oreille duquel s'était introdu'te une petite bête pendant qu'il était couché dans la forêt sous un arbre. Comme il éprouvait des douleurs extrêmement vives, il eut l'idée peu poétique, il est vrai, mais très-pratique, de faire pénétrer dans son oreille, avec le creux de sa main, un peu de l'eau chaude dont nous portons toujours une provision avec nous.

gien. On ne peut se faire une idée des moyens comiques qu'on a proposés dans ces derniers temps pour éloigner les corps étrangers de l'oreille. Le savant Itard a conseillé de laisser germer dans l'oreille des graines de haricots et des noyaux de cerises, et de les retirer en saisissant le germe. Bermond (1834) prétend avoir retiré un pois, en y appliquant une sangsue, avec laquelle il parvint à l'extraire. Rau (1), à qui j'emprunte toutes ces citations, dit que des propositions de ce genre rappellent le procédé d'Arculanus (1493), qui conseille d'introduire dans le conduit auditif la tête coupée d'un lézard vivant ou récemment tué ; trois heures après, le corps étranger doit se trouver dans la bouche du lézard.

On a inventé, pour extraire les corps étrangers de l'oreille, un grand nombre d'instruments à forme de pince, de vrille, de levier et d'anse ; on en invente encore tous les jours. Il est vrai qu'entre une perle ou un noyau de cerise, corps arrondis, et le conduit auditif ovalaire ou elliptique, il peut rester, si ce dernier n'est pas encore trop gonflé, un certain espace libre à travers lequel on pourrait introduire un mince levier derrière *le corps du délit* ; mais, dans des cas semblables, l'eau arrive également derrière le corps étranger, et le rend au moins plus mobile, si elle ne le repousse complétement au dehors ; on peut alors l'extraire facilement, soit avec la pince coudée, soit avec tout autre instrument mince et recourbé, ou, ce qui vaut mieux, avec le levier large et mince qui se trouve ordinairement fixé à l'un des bouts du manche de la curette de Daviel. Si le corps étranger obstrue complétement la lumière du conduit auditif, on risque de blesser les parois de ce conduit ou de pousser l'objet jusque sur la membrane du tympan,

(1) *Traité des maladies de l'oreille pour les médecins et les étudiants*, Berlin, 1856, p. 376.

et même, à travers cette dernière, jusque dans la caisse, ce qui aggrave singulièrement la situation. On peut quelquefois, au moyen d'un instrument convenable, séparer suffisamment le corps étranger d'une des parois du conduit auditif pour permettre à l'eau de passer. Dans bien des cas où les injections seules n'avaient pas réussi, ce procédé m'a rendu des services signalés.

En général, les injections d'eau tiède, légèrement savonneuse, pour rendre la voie plus glissante, sont plus utiles que tous les moyens directs d'extraction, dont l'emploi exige d'ailleurs un bon éclairage et la tranquillité absolue du malade. On facilitera l'action des injections, en donnant une position convenable à la tête, et en tirant le pavillon fortement en haut et en arrière, pour redresser le conduit auditif.

En général, il faut incliner la tête sur le côté et diriger l'oreille en bas, à moins que le corps étranger ne soit placé dans le petit enfoncement qui se trouve à la paroi inférieure près de la membrane du tympan (voyez fig. 8); il vaut alors mieux coucher le malade sur le dos et faire tomber la tête en arrière (1).

Lorsqu'à la suite de tentatives d'extraction il existe un gonflement du conduit auditif, on commencera par traiter les symptômes inflammatoires; quelques sangsues placées en avant du tragus diminueront la congestion, et des cataplasmes feront rapidement cesser l'enclavement.

Pour extraire une petite boule de cuivre de 3 1/2 millimètres de diamètre, qui, après avoir été poussée, à travers la membrane du tympan, s'était logée dans la caisse, je me suis servi avec avantage du polypotome de Wilde, après avoir échoué avec les injections d'air et même d'eau à travers le cathéter; je crois que

(1) Voyez Voltolini, *Archiv fur Ohrenheilkunde*, 1, p 153.

ce moyen peut être employé dans certains cas ; il expose moins que tout autre à blesser l'oreille, tout en permettant d'exercer une traction assez énergique sur le corps étranger.

Si un corps étranger, enclavé dans le conduit auditif, provoquait des symptômes généraux graves, qui indiqueraient l'extraction immédiate, je n'hésiterais pas à perforer la paroi du conduit auditif de dehors en dedans, afin d'arriver derrière le corps à enlever pour le pousser en dehors. Paul d'Egine et, avant lui, d'autres médecins ont recommandé dans ces cas de faire une incision en demi-lune derrière le pavillon et de pénétrer dans le conduit auditif. Hyrtl adopte ce procédé rejeté par Malgaigne et Rau. Quant à moi, j'admets cette opération en principe ; mais je pénétrerais dans le conduit auditif par en haut, et cela pour plusieurs raisons : immédiatement derrière le pavillon, dans l'angle qu'il forme avec l'apophyse mastoïde, par conséquent au lieu de l'incision, se trouve un vaisseau assez important, l'artère auriculaire postérieure. Dans le procédé de Paul d'Egine, il est impossible de la ménager. D'un autre côté, la voussure de l'apophyse mastoïde rend très-difficile la séparation de la conque et du conduit cartilagineux de l'os, ainsi que l'introduction à une certaine profondeur d'un instrument coudé. J'ai vu, au contraire, que sur le cadavre, on sépare facilement, par en haut, le conduit auditif de l'écaille du temporal, et que, de ce point, on pénètre avec une aiguille à anévrisme coudée jusqu'à la membrane du tympan. Cette opération est encore plus facile à exécuter chez les enfants, où le conduit auditif osseux existe à peine et où la portion du temporal, qui en forme peu à peu la paroi supérieure, offre une surface oblique, qui vient rencontrer la membrane du tympan sous un angle très-obtus. Chez les enfants, les accidents de ce genre sont très-fréquents ; et il n'est pas rare de

voir les instituteurs ou d'autres opérateurs inexpérimentés pousser le corps étranger dans la profondeur, en cherchant à l'extraire. Aussi vaut-il mieux pénétrer par les parties molles jusqu'au tympan que d'employer les dangereux moyens d'extraction dont je vous ai parlé plus haut. Il va sans dire que cette opération ne doit être pratiquée que dans les cas urgents.

Je vous le répète, Messieurs, ne vous en rapportez jamais au malade ; examinez vous-mêmes le conduit auditif, assurez-vous si le corps étranger s'y trouve encore, et si les symptômes que vous constatez ne sont pas le résultat de quelques tentatives d'extraction. N'attachez d'ailleurs pas trop d'importance à la présence d'un corps étranger dans l'oreille, et contentez-vous de faire de fortes injections d'eau, après avoir appliqué les antiphlogistiques, si cela est nécessaire. Notre compatriote le docteur Heister, de Nuremherg, un excellent praticien, a déjà dit que le chirurgien doit réfléchir et examiner avant d'opérer. «*Chirurgus mente priùs et oculo agat, quam manu armatâ.*»

Je vous ai dit qu'on attachait habituellement une trop grande importance à la présence d'un corps étranger dans l'oreille ; mais je n'en dirai pas autant d'un certain nomhre d'accidents nerveux locaux ou généraux, qui sont dus au séjour prolongé d'un corps étranger dans l'oreille ; ceux-là méritent toute votre attention. Vous savez tous qu'en touchant le conduit auditif, on éprouve une sensation de chatouillement dans la gorge, et que certains individus sont forcés de tousser lorsqu'on leur introduit un spéculum dans l'oreille. Vous savez aussi que ce phénomène réflexe s'explique par ce fait, que le pneumogastrique contrihue à innerver le conduit auditif. Nous avons vu, dans une de nos précédentes leçons, que les injections auriculaires produisent, chez certaines personnes, des vertiges et des

syncopes, et que la pression exercée par un bouchon cérumineux sur la membrane du tympan peut, à part la sensation de pesanteur et de pression de la tête, produire des vertiges et faire croire à une affection cérébrale.

Pechlin a vu un homme qui avait des vomissements chaque fois qu'on touchait son conduit auditif. Arnold rapporte l'observation d'une jeune fille qui souffrait depuis longtemps d'une toux très-violente avec expectoration, vomissements fréquents et amaigrissement rapide. En l'examinant attentivement, il découvrit dans chaque oreille un haricot qu'elle y avait introduit longtemps auparavant en jouant. L'extraction de ces corps étrangers fut accompagnée de violentes quintes de toux, de vomissements et d'éternuments répétés, les accidents cessèrent immédiatement, et l'enfant ne tarda pas à se rétablir complétement (1).

Dans un autre cas rapporté par Toynbee (2), le malade était tourmenté par une toux violente, rebelle à tous les traitements et qui cessa dès que l'on eut extrait du conduit auditif un fragment d'os nécrosé.

Un cas bien plus important est celui de Fabrice de Hilden (3), qu'on cite souvent : Une jeune fille, qui, dans sa dixième année, s'était introduit dans l'oreille une boule de verre grosse comme un pois, et qu'on avait vainement cherché à extraire, fut prise plus tard d'hémicrânie, d'anesthésie, alternant avec douleurs vives de toute la moitié gauche du corps et, au bout de quelques années, de convulsions épileptiformes et d'atrophie du

(1) Les deux faits se trouvent dans le *Traité des maladies nerveuses*, de Romberg, Berlin, 1851, II, p. 130.

(2) Voir p. 39, *loc. cit.*

(3) *Opera quæ exstant omnia*, Francfort, 1646, obs. IV, p 15 ; cas à peu près analogue, obs. V, p. 18.

bras gauche. Comme il n'y avait plus de douleurs dans l'oreille, aucun médecin n'eut l'idée d'examiner cet organe ; à l'âge de 18 ans, cette malade alla consulter Fabricius, qui entendit par hasard parler de la perle de verre ; il la retira et la jeune fille guérit.

Wilde (1) rapporte aussi un exemple d'apoplexie et de surdité occasionnées, d'après lui, par la présence d'un corps étranger dans l'oreille, dont l'extraction amena la guérison.

On sait que des accidents épileptiformes et d'autres névroses peuvent se produire par voie réflexe et être causés aussi bien par une irritation périphérique des nerfs sensitifs que par une exaltation morbide de l'appareil central. Si nous rapprochons de ce fait la richesse de l'oreille en nerfs sensitifs provenant du trijumeau et du nerf vague, nous devons toujours, lorsque la cause de certains troubles nerveux nous échappe, songer à la chercher dans l'oreille.

J'ai souvent appelé votre attention sur la fréquence des symptômes généraux qui peuvent accompagner des maladies de l'oreille ; je ne serais pas étonné si, dans un temps plus ou moins éloigné, les médecins examinaient, dans un assez grand nombre de formes morbides, l'oreille aussi bien que la pupille.

(1) P. 326, *Aural surgery.*

VINGT-HUITIÈME LEÇON.

Surdité nerveuse.

Anatomie de l'oreille interne. — Surdité nerveuse, rareté des faits de ce genre prouvés par des recherches anatomiques et cliniques exactes. — (Cas de surdité subite chez un artilleur). — Affection des canaux semi-circulaires, avec symptômes cérébraux, décrite par Ménière. — Grande fréquence des lésions secondaires du labyrinthe. — Théorie de Helmholtz. — Paralysies partielles de l'organe de Corti. — Surdité dans les cas de lésions intra-crâniennes. — Anévrisme de l'artère basilaire, méningite cérébro-spinale épidémique. — Diagnostic. — Considérations générales sur la rareté relative des affections primitives du labyrinthe.

Messieurs,

Nous allons étudier aujourd'hui la partie la plus profonde de l'organe auditif, l'oreille interne et ses maladies. Je vous renvoie, pour l'anatomie fine de cette région, qu'à cause de sa structure et de sa disposition compliquées on appelle aussi labyrinthe, aux traités d'anatomie descriptive et d'histologie. Dans nos leçons, où les descriptions anatomiques ne doivent être faites que dans un but pratique, nous pouvons nous contenter d'un aperçu tout à fait sommaire, et être d'autant plus réservés pour les détails, que, dans cette partie de la

science, on fait tous les jours des recherches et des découvertes nouvelles.

Si nous faisons abstraction du nerf acoustique, ce nerf du sens auditif, nous avons à distinguer le labyrinthe membraneux et le labyrinthe osseux ; le dernier renferme le premier. Le labyrinthe membraneux se compose de cavités, de sacs et d'ampoules qui communiquent les uns avec les autres ; ils sont remplis d'un liquide aqueux très-filant (liquide labyrinthique), et sont destinés à servir de support, en différents points, aux expansions si variées du nerf auditif. Les extrémités de ce nerf sont partout unies à des appareils spéciaux élastiques, mobiles ou fixes, qui sont mis en vibration par les impressions venues du dehors sur l'étrier et le liquide labyrinthique, et qui transmettent leurs vibrations aux masses nerveuses qu'ils excitent. Les cils auditifs découverts par Max Schultze dans l'intérieur des ampoules, et les éléments spéciaux de la lame spirale membraneuse du limaçon, appelés organe de Corti (c'est là le nom de l'anatomiste à qui on doit leur connaissance), jouent un rôle très-important dans cette circonstance.

On peut considérer le vestibule, avec ses deux petits sacs, comme le centre anatomique du labyrinthe. Car c'est du plus grand de ces deux sacs (sac hémielliptique) que partent les trois canaux semicirculaires ; le plus petit (le sac hémisphérique) formerait, d'après les recherches les plus récentes, un cul-de-sac qui ne serait que le commencement du canal membraneux du limaçon (1). Le limaçon, et surtout sa lame spirale membraneuse, dont la structure est si merveilleuse et si compliquée

(1) Voltolini nie l'existence du petit sac arrondi. *Archives* de Virchow, t. XXVIII. Rüdinger, Hensen et Reichert sont d'un avis opposé.

paraît être, au point de vue physiologique, la partie la plus essentielle du labyrinthe, et, par conséquent, de tout l'appareil auditif. Du côté de la caisse, le vestibule est, comme vous le savez déjà, fermé par la base de l'étrier et la membrane qui l'entoure; le limaçon, par la membrane de la fenêtre ronde.

Le nerf acoustique se divise, au fond du trou auditif interne, en deux branches principales : l'une antérieure (*n. cochleæ*), qui envoie des filets au limaçon et à la partie du vestibule qui y est attenante, c'est-à-dire au sac arrondi; l'autre, postérieure (*n. vestibuli*), en envoie au sac elliptique et aux ampoules des canaux semi-circulaires, seuls points où les lames membraneuses de ces canaux reçoivent des nerfs. Les deux cavités du labyrinthe, le vestibule et le limaçon, possèdent, du côté du conduit auditif interne, des parois percées de nombreuses ouvertures (*maculæ cribrosæ* du vestibule, et *tractus spiralis foraminosus* du limaçon). C'est à travers ces ouvertures que les filets terminaux, en forme de pinceau du nerf auditif, pénètrent jusqu'aux différentes parties. Le conduit auditif interne, qui renferme deux nerfs, le facial et l'acoustique, doit être considéré comme un canal latéral du crâne, attendu qu'il est tapissé par un prolongement des méninges et rempli de liquide *cérébro-spinal* (1).

Un oculiste fort spirituel définit un jour l'amaurose ou la cécité nerveuse : une affection de l'œil dans laquelle ni médecin ni malade ne voient goutte. Cette définition a perdu de son sel depuis l'invention de l'ophthalmoscope, qui nous permet de voir et de reconnaître sur le vivant des

(1) Hyrtl, dans son *Traité pratique de dissection*, (Vienne, 1860, p. 474), dit avoir trouvé dans le vestibule de singes la matière des injections qu'il avait faite sous l'arachnoïde Il n'a pas fait d'expériences de ce genre sur l'homme; il ne serait pas impossible que la périlymphe du vestibule ne fût que du liquide cérébro-spinal.

lésions très-variées dans l'amaurose : mais on peut encore dire de la surdité nerveuse que c'est une affection dans laquelle le malade n'entend et le médecin ne voit rien.

Nous désignons sous le nom de surdité nerveuse ou de dysécie nerveuse des maladies dans lesquelles l'organe auditif n'est le siége d'aucune altération matérielle appréciable qui puisse expliquer l'abolition ou la diminution de l'ouïe. Il va sans dire que le diagnostic exige une connaissance exacte de la structure normale de l'oreille, et une capacité spéciale pour découvrir les plus légères anomalies. Aussi le degré d'instruction du médecin exerce-t-il une influence très-grande sur la fréquence du diagnostic : surdité nerveuse. Le nombre des maladies de l'oreille considérées comme étant de nature nerveuse sera d'autant plus petit, que nous connaîtrons mieux les maladies qui atteignent l'oreille moyenne, et que nos procédés d'investigation seront plus parfaits.

Le diagnostic de surdité nerveuse sera, au contraire, posé d'autant plus fréquemment que le médecin connaîtra moins l'aspect physiologique et pathologique des parties constituantes de l'oreille, et qu'il sera moins apte à examiner l'organe auditif et à diagnostiquer les lésions qui peuvent avoir leur siége dans l'oreille externe ou moyenne. L'étude comparée des autres branches médicales, et l'histoire de la médecine, en général, nous apprennent, d'ailleurs, qu'avec les progrès de la science, l'influence de l'anatomie pathologique et le perfectionnement des méthodes d'exploration objective, le diagnostic, «état nerveux», qui n'est qu'une preuve de notre ignorance, devient de plus en plus rare, et se rencontre surtout chez des médecins faciles à contenter.

Rappelez-vous seulement les nombreuses affections du sexe féminin, qu'on désignait autrefois, et en partie

encore aujourd'hui, sous le nom d'affections nerveuses, dont une exploration minutieuse nous a montré le siége et les lésions anatomiques dans la matrice ou dans les ovaires, et qui, considérées autrefois comme incurables, cèdent très-bien à un traitement local bien institué. On a malheureusement l'habitude de traiter de nerveuses non-seulement les maladies où l'on ne voit rien, mais aussi celles contre lesquelles nous sommes habituellement impuissants.

On peut juger de l'influence que peut avoir sur la fréquence du diagnostic, «surdité nerveuse», le degré d'instruction du médecin, en considérant les phases par lesquelles a passé Kramer, de Berlin, le médecin auriste le plus ancien de notre époque. Il y a peu de temps encore, ce praticien regardait la plupart des maladies de l'oreille comme nerveuses ; selon lui plus de cinquante pour cent appartenaient à cette classe ; il soutenait cette opinion avec énergie, malgré les preuves contraires avancées par d'autres médecins. Aujourd'hui, grâce à l'étude attentive de l'anatomie pathologique, aux enseignements de laquelle il faut se rendre à la longue, il admet que le nombre des surdités nerveuses n'est en réalité que de 4 pour mille (1).

Voyons maintenant ce qu'on peut dire de la surdité nerveuse au point de vue anatomique et clinique. Les lésions anatomiques de cette maladie doivent être cherchées nécessairement, et avant tout, dans le labyrinthe, dans le nerf acoustique et à son origine (2), et enfin dans le cerveau, dont les troubles circulatoires se font

(1) Voir son *otiatrique du temps actuel*, Berlin, 1861.

(2) Rudolph Wagner dit : Il est humiliant d'ignorer complétement le rôle du cerveau dans l'audition, alors que nous le connaissons très-bien pour la vue : je suis disposé à croire que le centre de ce sens se trouve dans la moelle allongée. *Zeitschrift für ration. Mediz.* 1861, XI, p. 277.

sentir dans l'oreille interne, parce que l'artère auditive interne, qui se rend au labyrinthe, est une artère cérébrale, et que les veines auditives internes débouchent dans les sinus de la dure-mère.

Jusqu'à présent, les recherches anatomiques ne nous ont pas fait connaître beaucoup de lésions du labyrinthe; cela s'explique, en partie, par la rareté avec laquelle on a étudié cette région. On peut même se demander si le petit nombre d'anomalies qu'on a décrites ne sont pas secondaires, et si les lésions du labyrinthe et du nerf acoustique ne sont pas la conséquence d'une surdité produite par les altérations primitives de la caisse qu'on rencontre à côté d'elles; ce que l'on considère comme une altération pathologique peut être aussi un état normal, comme, par exemple, un plus ou moins grand nombre d'otolithes, et la présence de pigment noir, souvent signalée sur différents points de la membrane qui tapisse le labyrinthe (1). Quelques-unes de ces lésions peuvent être des phénomènes cadavériques; elles se produisent très-rapidement sur des parties aussi délicates et rendent l'appréciation très-difficile.

Toynbee, qui a fait le plus grand nombre de dissections de l'oreille, signale, parmi les altérations labyrinthiques (2), des extravasats, des exostoses, des épaississements et des atrophies du revêtement membraneux; des lacunes dans les canaux sémi-circulaires, des hypertrophies du muscle cochléaire; mais ses descriptions sont très-courtes, et l'auteur lui-même ne paraît pas, dans son traité, attribuer à toutes ces lésions une grande influence sur la surdité nerveuse.

(1) Voir *Histologie*, de Kœlliker. 1852, § 234 et 235.

(2) *Descriptive catalogue of preparations*. London, 1857, p. 75.

Voltolini a si souvent rencontré des altérations notables de l'oreille interne, qu'il croit, comme le faisait Kramer autrefois, les affections de cette partie de l'organe auditif, c'est-à-dire la surdité nerveuse, une des maladies d'oreilles les plus fréquentes, et cela en se basant sur des faits anatomiques. Il a trouvé, entre autres lésions (1), des épaississements des parties membraneuses, des dépôts calcaires, absence ou excès d'otolithes, une tumeur fibro-musculaire dans la capsule du limaçon, des amas de pigments, des dégénérescences amyloïdes, et une fois un sarcome du nerf acoustique (2). Appuyé sur ces faits et sur la fréquence des lésions des fenêtres rondes et ovales (3), Voltolini déclare que la plupart des individus atteints de maladies de l'oreille souffrent de surdité nerveuse.

Nous ne savons pas, quant à présent, les faits cliniques qui répondent aux lésions anatomiques dont nous venons

(1) Voyez *Archiv* de Virchow, t. XXII, cah. 1 et 2, et principalement un article sur les maladies du labyrinthe et du nerf auditif dans les comptes rendus de la société de Silésie. *Sect. de médecine et d'histoire naturelle*, 1862, cah. 1.

(2) Cette tumeur sarcomateuse est décrite comme une masse rongeâtre, molle, de la grosseur d'un pois, remplissant le conduit auditif interne. On n'y découvre aucune trace du nerf acoustique, mais beaucoup de globules sanguins et des cellules allongées.

Fœrster décrit un cas de sarcome du nerf acoustique dans le *Journal de médecine de Würzbourg*, III. p. 199, et dit à cette occasion que le névrome ou mieux le sarcome du nerf acoustique est assez fréquent. Voyez dans le *Traité des tumeurs* de Virchow, Berlin. 1867, t. III, p. 295, un cas très-détaillé de névrome du nerf acoustique.

(3) Il va sans dire que les lésions des fenêtres, qui se trouvent du côté du labyrinthe, peuvent être classées parmi les lésions nerveuses et que les altérations, infiniment plus fréquentes du côté de la caisse, et qui siégent dans la muqueuse de cette cavité, doivent être rangées dans les surdités catarrhales.

de parler (1), et nous sommes forcés, jusqu'à nouvel ordre, de considérer comme surdités nerveuses ou cérébrales toutes celles que nous ne pouvons pas expliquer anatomiquement. C'est ainsi que des malades accusent souvent, après avoir absorbé une forte dose de quinine, une surdité subite avec bourdonnements intenses, accidents qui disparaissent presque constamment, sinon toujours, au bout d'un certain temps. Ces symptômes apparaissent d'ordinaire avec d'autres signes de narcotisme ou d'empoisonnement; il faut bien les attribuer à l'action de la quinine sur le cerveau ou sur le système vasculaire. C'est ici qu'il faut placer aussi la surdité passagère que Scanzoni a observée plusieurs fois à la suite de l'application de sangsues sur le col de la matrice, en même temps qu'un peu d'excitation circulatoire générale et une éruption d'urticaire sur tout le corps (2).

On observe souvent, chez les femmes hystériques et chlorotiques, des oscillations dans le degré d'audition que n'explique aucune lésion organique, et qui se trouvent d'une façon tellement frappante sous la dépendance de l'état général et des fonctions sexuelles, qu'on ne peut les désigner que sous le nom de symptômes nerveux.

(1) Nous devons mentionner ici que, d'après les recherches d'Arthur Bœttcher (*Archiv* de Virchow, 1857, XII, p. 104), on trouve bien souvent des concrétions de phosphate de chaux sur la membrane qui tapisse le trou auditif interne; ces dépôts, très-volumineux chez les vieillards, pourraient bien diminuer la fonction auditive, surtout si les concrétions s'étendent jusqu'au névritemme du nerf acoustique. Signalons aussi les produits de nature particulière qui se trouvent dans les canaux semi-circulaires membraneux, quelquefois sains, qui ont été observés par Lucæ, Politzer et Voltolini, et dont on ne connaît encore ni la nature, ni la signification. Voir pour les détails Lucæ, *Archiv* de Virchow, vol. 35.

(2) Fragments de gynécologie, *Journal médical de Würzbourg*, vol. 1, cah. 1, 1860.

Il se produit dans l'anémie chronique du cerveau, qui succède à de fortes hémorrhagies, et principalement à certaines cachexies, des hourdonnements et une dysécie passagers, comme dans la syncope. C'est ainsi que s'explique en partie la surdité qui apparaît dans la fièvre typhoïde sans lésion anatomique, et qui disparaît habituellement dans la convalescence, sous l'influence d'un traitement reconstituant, au fur et à mesure que les forces reviennent. Mais on observe quelquefois aussi dans la fièvre typhoïde, comme dans le catarrhe aigu purulent de la caisse, une hypérémie du labyrinthe avec infiltration séreuse ou même des ecchymoses (1).

On sait que de forts ébranlements ou des chutes sur la tête produisent souvent des surdités nerveuses. Je puis vous citer un cas dû à la première de ces causes, tiré de ma pratique.

Dans le courant de l'année 1858, deux médecins militaires, les Drs Rast et Hausner, amenèrent chez moi un artilleur de 21 ans, Martin Baumann, d'Ansbach. Ce militaire, d'une constitution vigoureuse et d'une santé habituellement bonne, prétend avoir reçu à l'âge de neuf ans, de son père, un soufflet qui le rendit sourd du côté frappé, pendant 8 jours; il ne se rappelle pas s'il a eu des douleurs ni quelle a été l'oreille affectée; mais son ouïe a toujours été bonne depuis cette époque. Il y a deux jours, se trouvant de service près d'un canon de 6, il se tenait, pendant qu'on faisait feu, à deux pieds de l'orifice de la pièce, sa face étant parallèle à la direction du canon. Les six premiers coups, qui se suivaient à des intervalles de dix minutes, lui avaient produit un ébranlement désagréable; au septième il éprouva une douleur très-vive dans les deux oreilles, comme si une lance lui avait traversé la tête.

A partir de ce moment il était sourd; la douleur persista pendant deux heures environ; après quoi il n'eut plus que des hourdonnements et un peu de vague dans la tête. Le malade, qui, en parlant,

(1) Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 206. Politzer, sur les sensations subjectives de l'ouïe. Extrait de la *Gazette hebdomadaire de Vienne*, 1865, p. 10.

crie comme un sourd, ne comprend ce qu'on lui dit que lorsqu'on lui parle lentement et distinctement à travers un cornet ; il n'entend une montre à pivot à mouvement très-bruyant, ni par l'oreille, ni par l'apophyse mastoïde, mais seulement par les bosses frontales, et encore, dit-il formellement, qu'il n'entend pas, mais qu'il éprouve un petit ébranlement.

Le conduit auditif n'offre rien d'anormal, si ce n'est un petit point rouge, allongé, dans la moitié postérieure du tympan droit, derrière le milieu du manche du marteau. Ce point, qui paraissait être une légère déchirure ou un petit extravasat, pâlit bientôt, devint de plus en plus petit, et au bout de quinze jours laissait à peine une trace.

L'air pénètre facilement et clairement à travers le cathéter dans les deux oreilles, sans autres symptômes. Sauf la sensation de lourdeur dans la tête, le malade se porte bien, son appétit est bon, toutes les fonctions s'exécutent normalement.

On lui avait d'abord administré, à l'hôpital militaire, du calomel et du jalap à doses purgatives, et appliqué des ventouses scarifiées dans la nuque, plus tard on lui avait fait derrière les oreilles des frictions avec une pommade stibiée. L'état resta le même, seulement le malade parla un peu moins fort.

Douze jours après l'accident, je commence à faradiser les oreilles, d'abord avec des courants faibles et de courte durée, ensuite avec des courants progressivement plus forts, dans des séances plus longues. Le pôle négatif fut introduit dans le conduit auditif, rempli d'eau, le pôle positif, appliqué à l'apophyse mastoïde, préalablement humectée, et plus tard à la nuque.

Les bourdonnements étaient toujours un peu plus forts après la séance. Il n'y avait des douleurs (1) vives que sous l'influence d'un fort courant, et alors on observait aussi un peu d'injection le long du manche. Ce traitement électrique fut répété tous les jours pendant six semaines avec de légères interruptions, sans le moindre résultat. Le malade ne se plaignit de rien ni avant ni après ce traite-

1) A propos de la sensation de la langue qu'on éprouve pendant la faradisation de l'oreille, et sur laquelle on a souvent discuté, voyez § 31 de mon *Anatomie appliquée de l'oreille*, je déclare que sous l'influence d'un courant faible ou moyen, il n'y eut pas de sensation à la langue ; mais quand, à titre d'expérience, je retirai davantage le cylindre, toute la langue devint le siége d'une douleur lancinante se dirigeant d'avant en arrière, et le malade sentit dans la bouche un goût de fer.

ment, que d'un peu de lourdeur de tête; ses allures excluaient toute idée de simulation; il était d'ailleurs, pendant tout le temps de son traitement, en observation à l'hôpital militaire: on a même eu de ses nouvelles après sa rentrée dans ses foyers (Ansbach), où il exerça sa profession de gantier. La surdité persista avec la même intensité, mais paraissait moins prononcée, parce que le malade s'habitua rapidement à lire les paroles sur la bouche de son interlocuteur.

Je crois que, dans cette observation, on ne peut songer qu'à une paralysie de l'expansion du nerf acoustique, produite chez un individu peut-être spécialement prédisposé, sous l'influence d'un ébranlement violent, soit directement, comme il se produit des amauroses à la suite d'un éblouissement subit, soit indirectement à la suite d'une hémorrhagie intra-labyrinthique.

Lorsqu'une surdité survient à la suite d'une chute sur la tête, vous pouvez croire, en général, à l'existence d'une lésion cérébrale ou d'une fracture de la base du crâne, qui, comme vous le savez, se prolonge très-souvent à travers le rocher. Quelquefois il peut ne s'agir que d'une hémorrhagie dans le labyrinthe.

Il n'est pas rare de voir survenir des surdités complètes bilatérales à la suite d'une chute ou d'un violent coup appliqué sur la tête. Je connais un peintre, qui tomba, il y a quelques années, du haut d'un clocher qu'il devait peindre en dehors; il a été très-longtemps à l'hôpital Julius, atteint d'une fracture du crâne; depuis son accident, il est complétement sourd, à ce point, qu'il m'a assuré qu'en se plaçant à côté d'un canon pendant qu'on y mettait le feu, il avait éprouvé une commotion dans la tête et dans les pieds, sans percevoir le moindre son dans l'oreille. Disons, en même temps, que les cas où le son n'est absolument plus perçu sont extrêmement rares, car même les sourds-muets entendent souvent des bruits, tels que l'éclatement d'une capsule,

des sons de cloches, lorsqu'ils se produisent près de leur tête.

C'est à un auriste français des plus distingués, à feu P. Ménière, le regretté médecin de l'institut des sourds-muets de Paris, que nous devons les travaux les plus importants sur la surdité nerveuse. Cet auteur a appelé l'attention, en 1861, sur une série d'affections curieuses qui apparaissaient avec les symptômes d'une congestion cérébrale apoplectiforme, tels que: vertiges subits, vomissements, bourdonnements, syncopes, quelquefois un peu de gêne dans les mouvements, incertitude assez durable dans la station ou dans la marche, mais qui n'étaient, en réalité, que des maladies de l'oreille interne (1), attendu que, de tous ces cas, il ne restait, au bout d'un certain temps, qu'une dysécie très-prononcée, qu'aucune lésion appréciable de l'oreille ne pouvait expliquer. La surdité était rebelle à tous les traitements locaux et généraux, tandis que les autres symptômes si menaçants disparaissaient peu à peu, et les malades se rétablissaient complétement. Ménière, dont le travail est accompagné d'un grand nombre d'observations, se résume en ces termes: 1° une oreille, parfaitement saine, peut devenir subitement le siége de troubles fonctionnels, tels que, bourdonnements continus ou intermittents qui s'accompagnent bientôt d'une dysécie plus ou moins prononcée; 2° ces troubles fonctionnels ont leur siége dans l'appareil auditif interne; ils peuvent provoquer des symptômes cérébraux, tels que, vertiges, étourdissements, marche incertaine, mouvements gira-

(1) On dirait que Ménière avait le pressentiment de sa fin prochaine; car il publia coup sur coup son opinion et ses observations sur cette curieuse forme morbide dans la *Gazette médicale de Paris*, 1861, p. 29, 55, 88, 239, 379 et 597.

toires, chutes subites, nausées, vomissements, syncopes; 3° ces accidents, qui sont intermittents, sont toujours suivis à une époque assez rapprochée d'une dysécie plus ou moins prononcée et quelquefois d'une surdité complète; 4° il est très-probable que les lésions matérielles qui provoquent les troubles fonctionnels ont leur siége dans les canaux semi-circulaires.

En localisant l'affection dans les canaux semi-circulaires, Ménière s'appuie sur une observation de ce genre, suivie d'autopsie, et sur certaines expériences physiologiques (1).

Voici l'observation : Une jeune fille, ayant ses règles, voyagea la nuit sur l'impériale d'une diligence, et se refroidit; elle fut atteinte subitement de surdité complète, de vertiges continuels, de vomissements à chaque tentative de mouvement, et mourut enfin, le cinquième jour. Autopsie: cerveau et moelle parfaitement sains, pas de lésions pathologiques dans l'oreille, si ce n'est une exsudation de lymphe plastique rougeâtre (exsudation sanguine) dans les canaux semi-circulaires; rien dans le vestibule ni dans le limaçon.

Les expériences physiologiques sont de Flourens. Ce savant physiologiste a vu se produire chez des pigeons et des lapins, après l'ablation des canaux semi-circulaires, différents mouvements désordonnés, de l'incertitude dans la marche et dans la station, perte évidente du sentiment d'équilibre et chutes fréquentes sur la face (2). Ce dont on pourrait conclure que les

(1) *Loc. cit.*, p 598.

(2) *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux*, 2e édit., 1842, p. 422 et suivantes et p. 454. Les expériences de Flourens ont été répétées par Czermak sur des pigeons, et confirmées en grande partie.

canaux semi-circulaires jouent un certain rôle dans la coordination des mouvements.

Un fait très-intéressant est celui qu'ont communiqué à la Société de biologie Vulpian et Signol (1). Il s'agit d'un coq qui, à la suite d'un combat avec un autre coq, présentait des phénomènes d'ataxie, analogues à ceux que provoquait Flourens en détruisant les canaux semi-circulaires, et à ceux qu'a rapportés Ménière. L'autopsie ne révéla aucune lésion du cerveau, ni de ses enveloppes; mais le rocher était nécrosé en partie, et il y avait, en même temps, destruction plus ou moins complète de l'oreille interne et moyenne, et lésion des canaux semi-circulaires. Ce fait paraît plaider en faveur de l'exactitude des résultats obtenus par Flourens (2), et prouver que des maladies de l'oreille interne peuvent produire les mêmes effets que les lésions produites expérimentalement.

Tout récemment, Politzer (3) a publié un cas des plus instructifs; un individu fut atteint, à la suite de chute sur l'occiput, d'une fracture de la base de crâne, qui se prolongeait, des deux côtés, à travers les pyramides. Les conséquences immédiates de cet accident, abstraction faite d'une perte de connaissance de plusieurs heures, furent une surdité complète avec bourdonnements vio-

(1) *Gazette médicale de Paris* 1861, p. 716.

(2) Brown-Séquard a prétendu plus tard, *Gazette hebdomadaire*, 1861, n° 4, p. 56, que les résultats obtenus par Flourens étaient dus à une lésion du nerf acoustique produite pendant l'expérience, ayant obtenu lui-même des mouvements désordonnés chez des animaux dont il irrita le nerf. Mais Flourens n'a jamais obtenu de résultat en détruisant le vestibule ou le limaçon, et cependant la lésion du nerf était plus facile que dans l'ouverture des canaux semi-circulaires.

(3) *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, 2, p. 88.

lents, vertiges et marche incertaine. Au bout de sept semaines apparut une méningite basilaire purulente que l'autopsie démontra avoir été produite par le passage de l'extravasat en voie de suppuration du vestibule gauche dans le conduit auditif interne. Ainsi donc, une hémorrhagie produite dans le vestibule et dans les canaux semi-circulaires par une fracture de la base du crâne avaient amené les symptômes décrits par Ménière.

Ces communications de Ménière sont dignes de toute notre attention ; des observations exactes et des expériences sur cette question seraient du plus haut intérêt ; car nous ne saurions considérer le problème comme tout à fait résolu. Moi-même je ne me rappelle dans ma pratique, qui est assez étendue, que quelques rares cas tout à fait analogues à ceux de Ménière, bien qu'il existât certains signes de catarrhe de la caisse.

Il ne faut pas oublier non plus que tous les symptômes signalés par Ménière comme caractéristiques de la forme d'affection qu'il a décrite, depuis les vertiges et la difficulté de la marche jusqu'aux bourdonnements et aux vomissements, sauf cependant le degré de surdité, peuvent être provoqués également par différents états morbides de l'oreille, principalement par l'obstruction du conduit auditif (cérumen ou autres masses) par le catarrhe aigu ou subaigu, et par les suppurations de la caisse. Nous avons vu que, si ces lésions produisent des vertiges et de la pesanteur de la tête, il faut considérer ces symptômes comme le résultat d'une pression exagérée, soit sur la membrane du tympan, et, par son intermédiaire, sur la chaîne des osselets, soit sur l'étrier seul et sur sa fenêtre. Cette pression peut être due, soit à la présence de matières dans le conduit auditif ou dans la caisse, soit à l'obstruction prolongée de la trompe, qui laisse la face externe de la membrane du tympan seule soumise à l'influence de la pression atmosphérique.

Comme l'excès de pression périphérique, transmise par l'intermédiaire de l'étrier au vestibule, produit forcément des troubles pathologiques dans les canaux semi-circulaires qui en partent, on peut considérer l'irritation pathologique de ces canaux comme la source commune de ces différentes affections de l'oreille qui s'accompagnent de vertiges ; il n'est important de savoir si l'irritation vient de la périphérie, ou si elle a pris naissance dans le labyrinthe même, qu'au point de vue de la violence des symptômes et de leurs conséquences ultérieures. Quoi qu'il en soit, si nous constatons des symptômes semblables à ceux qu'a décrits Ménière, il faut nous garder de conclure tout de suite à l'existence d'une lésion des canaux semi-circulaires ou de l'appareil nerveux en général. Il faut être surtout très-prudent s'il a existé déjà, quelque temps avant la diminution subite de l'ouïe, des symptômes d'une affection auriculaire, et aussi dans les cas qui ne sont soumis à notre observation que longtemps après l'invasion de la surdité apoplectiforme. N'oublions pas que quelquefois des catarrhes de la caisse se localisent spécialement à la paroi labyrinthique et aux deux fenêtres et produisent une surdité très-prononcée, qui peut se montrer même avec des symptômes évidents d'irritation de l'oreille moyenne, alors que les modifications de la membrane du tympan sont peu prononcées, et que les signes, fournis par l'inspection de la muqueuse pharyngienne et par le cathétérisme, n'existent souvent d'une manière nette qu'au début de l'affection.

Je suis de l'avis de Politzer, lorsque, dans le cours de son excellente analyse du cas rapporté plus haut, il dit : on peut souvent exclure une affection de la caisse et diagnostiquer une maladie du labyrinthe, et cela lorsque les symptômes de Ménière se montrent sans prodrômes et avec une grande violence, et lorsque le

médecin peut procéder à l'examen de l'oreille peu de temps après l'accident. Si, chez un individu, dont l'ouïe était antérieurement bonne, il survient, avec des symptômes d'apoplexie, une dysécie très-prononcée ou une surdité, de l'incertitude dans la marche, sans symptômes de paralysie dans les autres départements nerveux; si, d'un autre côté, l'examen de la membrane du tympan et de la trompe d'Eustache, pratiqué de bonne heure, ne révèle aucune lésion de ces organes, il y a beaucoup de probabilité pour qu'il existe une affection du labyrinthe. En effet, une maladie de la caisse, qui débute par une surdité prononcée et avec les symptômes alarmants dont nous avons parlé, est caractérisée par une exsudation brusque et abondante de matière plastique ou de mucopus, et il existe alors constamment des lésions très-appréciables de la membrane du tympan et des modifications dans le degré de perméabilité de la trompe. Au bout d'un certain temps, le diagnostic peut cependant devenir très-difficile, car les produits du catarrhe aigu de la caisse peuvent disparaître sans laisser de traces sur le tympan, ni dans la trompe, et la surdité peut être entretenue par l'immobilisation des osselets.

Nous avons déjà vu que des maladies de la caisse peuvent produire des altérations secondaires dans le labyrinthe; nous avons constaté, à cette occasion, qu'à chaque catarrhe de la trompe, la pression atmosphérique, n'agissant plus que sur la membrane du tympan seule, pousse les osselets vers la paroi labyrinthique; si la pression exagérée de l'étrier, dont l'action s'exerce immédiatement sur le contenu labyrinthique, dure longtemps, il doit en résulter nécessairement des troubles de nutrition dans l'oreille interne. On peut admettre aussi qu'à la suite d'une surdité ancienne et prononcée, comme on en observe dans les cas d'immobilisation des osselets ou de crétification complète de la membrane

de la fenêtre ronde, il se produit peu à peu, grâce au défaut d'excitation spéciale, une atrophie de l'expansion du nerf acoustique, avec régression graisseuse ou colloïde (1).

C'est, il me semble, ici le lieu de vous parler d'un certain nombre d'anomalies de l'ouïe qu'on considère, faute d'explications plausibles, comme de simples curiosités. Il y a des individus qui, tout en ayant l'oreille parfaitement fine, n'ont jamais perçu le chant du grillon, qui serait, dit-on, le son le plus élevé que nous connaissions. Il arrive très-souvent que, sous l'influence d'un sifflement aigu ou d'un coup de feu tiré à proximité de l'oreille, certains sons, soit le plus élevé, soit le plus bas, ne sont plus entendus, et que l'étendue de l'ouïe soit diminuée dans une certaine direction, ou encore que tous les sons ou au moins quelques-uns d'entre eux soient entendus faux, trop hauts d'une tierce ou d'une octave, par exemple (2).

D'après Helmholtz (3), les fibres nerveuses qui se répandent dans le vestibule et dans les ampoules ont pour fonction de percevoir les vibrations non périodiques, c'est-à-dire les bruits; les fibres de Corti, au contraire, qui se trouvent dans le limaçon, perçoivent les vibrations périodiques, c'est-à-dire les sons musicaux; on peut donc admettre que l'accord de ces dernières est varié et qu'il correspond à une suite régulière de sons de l'échelle musicale. La perception des différents sons se ferait donc dans des fibres nerveuses différentes; la qualité de chaque son, c'est-à-dire sa hauteur et son

(1) Politzer, *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 94.

(2) Nous ne parlons pas ici de la fausseté de la perception des sons qui s'observe du côté malade dans les cas d'obstruction d'une trompe ou d'inflammation chronique du tympan, par suite d'une anomalie de tension ou d'élasticité de la membrane.

(3) *Etude sur la perception des sons*, Braunschweig, 1863, p. 219 et suivantes.

timbre, dépendrait ainsi des différentes fibres nerveuses sur lesquelles porterait l'excitation.

Cette ingénieuse théorie explique suffisamment les faits cliniques que nous avons signalés plus haut et dont les auteurs anciens et modernes ont rapporté des exemples nombreux (1). Ces faits viennent d'ailleurs à l'appui de la théorie. Dans un cas de dysécie pour les sons bas, nous pouvons admettre que les fibres de Corti, qui correspondent à ces sons, ne fonctionnent pas. Lorsque certains sons s'entendent faux, on peut supposer un manque d'accord de certaines fibres, par suite de tuméfaction ou de pression partielle, etc., etc.

Nous arrivons maintenant aux formes de surdité nerveuse qui sont produites par certaines lésions intracrâniennes; mais il ne nous appartient pas de donner un exposé détaillé de toutes les lésions et de tous les états pathologiques qui peuvent comprimer le nerf acoustique dans son trajet ou produire une altération de son origine et du quatrième ventricule. Vous avez vu, dans les cliniques internes, que dans les cas d'apoplexie, de tumeur cérébrale, d'encéphalite, de méningite, et principalement d'hydropisie des ventricules, l'ouïe est assez souvent plus ou moins compromise, et que ce symptôme peut servir quelquefois à préciser le diagnostic.

Je vous dirai seulement, en peu de mots, que l'anévrisme de l'artère basilaire est souvent une cause de dysécie et de bourdonnements. Les Anglais Gull et

(1) Nous devons à Magnus (*Archiv für Ohrenheilkunde*, II, p. 268) une observation remarquable de paralysie partielle de l'organe de Corti, c'est-à-dire de lacunes dans la perception des sons musicaux. Cet auteur a eu l'ingénieuse idée de se servir, pour guérir les affections, d'un cornet acoustique dans lequel il introduit plusieurs résonnateurs de Helmholtz correspondant aux sons non perçus. que le malade entend de cette façon.

Ogle, et tout récemment Griesinger (1), ont spécialement appelé l'attention sur ce fait que cet anévrisme, par suite de la pression qu'il exerce sur le nerf acoustique, troublait souvent la fonction auditive. Griesinger signale comme symptômes qui ne se présentent pas dans les autres affections cérébrales, de la dysphagie, quelquefois même des spasmes des muscles, de la déglutition, de la dysécie, et même de la surdité complète (survenant par accès avec bourdonnements), de plus gêne respiratoire, parole difficile, troubles de la sécrétion urinaire, le tout avec conservation de l'intelligence et de la mémoire, enfin, une paraplégie ou un affaiblissement des quatre extrémités. Il ne faut pas oublier non plus les battements continus que les malades éprouvent à l'occiput.

Je dois vous signaler aussi la fréquence relative des affections de l'oreille dans la méningite cérébro-spinale épidémique. Les malades se plaignent, en général, au début de la maladie, de bourdonnements et de tintements; quelquefois surviennent des douleurs d'oreilles et des hallucinations d'ouïe, une dysécie plus ou moins prononcée, qui peut aller jusqu'à la surdité complète. Ces troubles de la fonction auditive apparaissent bien plus souvent au début que dans le cours de cette affection, qu'elle soit de forme grave ou légère. Le malade devient généralement sourd des deux oreilles, et la surdité persiste, après la guérison de la méningite, bien plus souvent qu'elle ne disparaît, en tout ou en partie, dans le courant des premiers mois qui suivent la convalescence. D'après les résultats des autopsies, qui n'existent, jusqu'à présent, qu'en petit nombre, il est probable que les troubles de l'ouïe, qui se montrent dans le cours

(1) *Observations des maladies du cerveau*, 4e art., *Archiv für Heilkunde*, 1862, cah. 6 Varrentrapp a récemment publié un cas analogue, voyez l'extrait dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, 3, p. 234.

de la méningite cérébro-spinale épidémique, résultent de certaines lésions anatomiques, et principalement d'un processus morbide localisé au quatrième ventricule.

D'après les recherches de Hirsch et Ziemssen, on ne peut pas supposer que la surdité est souvent causée par la pression que les produits inflammatoires exercent sur le nerf acoustique dans sa portion extra-médullaire ; car, d'un côté, on a souvent trouvé, sur le cadavre, le nerf baigné dans le pus, sans qu'il y ait eu surdité ; d'un autre côté, la paralysie faciale n'accompagne que très-exceptionnellement la perte de l'ouïe (1).

On a plusieurs fois trouvé des inflammations et des collections purulentes dans la caisse (il est permis de penser, dans cette circonstance, à l'abus qu'on fait des compresses d'eau froide, dont vous connaissez les conséquences). Le pus ne pouvait-il pas pénétrer de la base du crâne dans le labyrinthe, en suivant le trajet du nerf acoustique et de ses filets terminaux ? Arn. Heller (2) a trouvé deux fois une imflammamation suppurative dans le vestibule et le limaçon ; mais on peut se demander si l'otite interne purulente a paru en même temps que la méningite cérébro-spinale, ou s'il faut la considérer comme une affection consécutive à la propagation de la méningite à travers le névrilemme. Heller, ayant trouvé, dans les deux cas, du pus sur le nerf acoustique, penche vers cette dernière opinion. Il est à regretter que, dans les cas si nombreux de méningite épidémique, on n'ait pas examiné le labyrinthe plus souvent et avec plus de soin.

(1) Mes propres expériences étant en parfait accord avec les observations que Hirsch a décrites dans son excellente monographie de la méningite cérébro-spinale épidémique, Berlin, 1866, j'ai cru pouvoir m'en servir pour la description de cette affection.

(2) *Deutches Archiv für Klinische Mediz.*, 1867, t. III, cah. 5

Comme cette forme de surdité peut disparaître quelquefois, on ne devrait jamais négliger d'employer, dès le début, les médicaments qui favorisent la résorption; il faut placer, en première ligne, une bonne alimentation. Dans les cas récents, on peut essayer des injections d'iodure de potassium dans l'oreille à travers le cathéter. Dans les cas anciens, je n'ai jamais pu obtenir d'amélioration ni par le traitement général, ni par le traitement local. Une seule fois j'ai observé une amélioration notable sous l'influence du traitement par le Politzer d'abord, et par le cathétérisme ensuite; mais je dois dire que le malade, après une surdité absolue de six mois, avait déjà vu diminuer son infirmité un peu avant le commencement de mon traitement.

Après ces considérations sur les différentes espèces de surdité nerveuse que nous connaissons jusqu'à présent, il nous reste à savoir sur quels signes nous nous baserons pour placer la cause des troubles de l'audition dans des lésions morbides siégeant derrière la caisse. Dans des cas rares seulement, comme ceux que nous avons déjà signalés, plus haut, les anamnestiques pourront bien fixer notre opinion. L'examen objectif sera toujours sans résultat, lorsqu'il s'agira d'une affection labyrinthique ou cérébrale simple. La membrane du tympan et la trompe d'Eustache seront normales, et le siége du mal échappera complétement à l'observation directe. Il en sera de même dans les surdités très-prononcées, qui sont dues à un processus morbide de la caisse, localisé aux deux fenêtres.

On peut déterminer très-exactement, par différentes expériencessur la vue, si la diminution de cette fonction doit être rapportée à des lésions appréciables de la rétine ou du nerf optique, qui existent en même temps que les troubles des milieux réfringents; mais le degré de surdité ne nous renseigne nullemeot sur le siége

exact de la lésion qui l'occasionne. La physiologie ne nous a malheureusement pas encore appris quand la surdité doit être attribuée à une lésion périphérique et quand à une lésion nerveuse. Certaines surdités très-prononcées nous permettent de songer à une lésion, soit du nerf acoustique et de son expansion, soit du cerveau ; mais déterminer où commencent la surdité de cause périphérique et celle de cause centrale est chose tout à fait impossible. Il est certain, et l'expérience le démontre, que des affections primitives de la caisse, peut-être par l'action mécanique qu'elles exercent sur le liquide labyrinthique à travers les fenêtres, suffisent pour produire une surdité très-prononcée. Supposons, par exemple, que la base de l'étrier, enveloppée d'une masse osseuse, soit devenue immobile, que la fenêtre ovale soit complétement fermée et que la membrane tympanique secondaire, transformée en une lamelle calcaire, ait perdu son élasticité, ou bien encore que le canal de la fenêtre ronde soit rempli de tissu cellulaire dense; le labyrinthe peut être parfaitement sain, mais les fibres acoustiques ne seront impressionnées que par les vibrations que leur transmettent les os du crâne (1).

Lorsqu'il existe des signes évidents de catarrhe, soit à la membrane du tympan, soit dans la trompe, il est extrêmement difficile de dire si la surdité dépend uniquement de l'état catarrhal, ou si des lésions de l'oreille interne y contribuent. Ces lésions seraient, dans la plupart des cas, consécutives à l'inflammation de l'oreille moyenne (2).

(1) Voir une observation de ce genre de Moos, *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, 3, p. 190.

(2) Chez les sourds qui ont en la syphilis constitutionnelle, et surtout chez les enfants nés de parents syphilitiques, on trouve souvent la perception à travers les os diminuée sans proportion avec la difficulté que le malade éprouve à entendre la voix. Y aurait-il une affection spécifique du labyrinthe?

Il est très-important pour le pronostic de savoir si, à la suite d'un catarrhe chronique de l'oreille moyenne, le contenu labyrinthique n'a pas subi d'altération. Lorsque je vous ai parlé de l'exploration de l'ouïe par les os, à l'aide du diapason, et de la valeur de cette méthode au point de vue du diagnostic et du pronostic, je vous ai dit dans quels cas et dans quelle mesure ce moyen peut vous renseigner. Je vous rappellerai seulement que ce moyen d'investigation vous sera très-utile pour déterminer le siége exact de la maladie, lorsque vous aurez à faire à une surdité unilatérale, ou à une surdité double, mais inégale.

En présence de la difficulté du diagnostic de la surdité nerveuse, qui, dans la plupart des cas, ne peut être qu'un diagnostic de probabilité, et du peu de renseignements que nous a fournis jusqu'à présent l'anatomie pathologique, on peut se permettre quelques considérations générales sur la fréquence relative des maladies périphériques et centrales de l'appareil auditif. En comparant l'organe de l'ouïe à d'autres organes analogues, à l'œil, par exemple, nous trouvons que la rétine et le nerf optique sont moins souvent malades que les enveloppes extérieures et les milieux refringents, et, cependant, les conditions dans lesquelles se trouve l'œil semblent favoriser les troubles de nutrition de son appareil nerveux, beaucoup plus que ne le fait pour l'oreille la disposition de cet organe. La rétine et l'expansion du nerf optique se trouvent dans une boule élastique, soumise aussi bien aux influences et aux accidents extérieurs qu'à des changements de pression venant de l'intérieur. La rétine a des rapports nombreux, non-seulement avec le cerveau, mais aussi avec la choroïde et le corps vitré; l'oreille interne, au contraire, n'a aucun rapport, ni par la nutrition, ni par la formation de sa capsule osseuse avec les autres parties de l'organe auditif; son

artère, l'auditive interne, ne vient pas, comme les vaisseaux de l'oreille externe et moyenne, du dehors ni de la carotide, mais du cerveau ; elle tire son origine de la sous-clavière ; elle débouche, soit directement de l'artère basilaire, soit de l'artère cérébelleuse inférieure (une branche de cette dernière). D'après les recherches faites jusqu'à ce jour, il n'existerait pas de communication directe et constante entre les vaisseaux de l'oreille moyenne et de l'oreille externe (1).

Aussi les troubles de nutrition secondaires du labyrinthe, suite de l'apport sanguin, ne peuvent être provoqués que par des stases ou des hypérémies de l'intérieur de la cavité crânienne, et nullement par des troubles vasculaires des parties périphériques de l'oreille. Le labyrinthe se développe bien plutôt que le rocher ; son ossification se fait indépendamment de celle de la partie externe de cet os.

Nous sommes donc forcés d'admettre, d'après tout ce que nous savons, que les affections de l'oreille interne sont bien plus rares que celles de l'appareil de transmission ; il va sans dire que cette opinion n'a qu'une valeur, *salvâ meliori*, comme disent les juristes, jusqu'à ce que nous puissions en avoir une meilleure, et que l'anatomie pathologique nous ait fourni des preuves nombreuses de la fréquence plus grande des altérations

(1) Voyez les détails plus précis sur cette question dans mon *Anatomie de l'oreille*, p. 93 et 97. Hyrtl, dans son *manuel de dissection*, p. 652, dit que l'injection isolée de quelques vaisseaux peut seule éclairer certains points ; il démontre aussi l'indépendance absolue des vaisseaux du labyrinthe d'avec ceux des parties voisines. Henle (*Traité*, t. III, p. 123) s'exprime dans le même sens : «Tous les vaisseaux du labyrinthe sont indépendants de ceux des parties périphériques ; en injectant, avec des matières diversement coloriées, l'artère auditive et la méningée moyenne, le labyrinthe prend la couleur de l'auditive, et le reste du rocher, celle de la méningée.»

primitives de l'oreille externe comme cause de la surdité (1).

Chaque fois qu'il y aura des doutes sur le siége de l'affection auriculaire, vous ferez bien, au point de vue scientifique comme au point de vue humanitaire, de supposer qu'il existe un catarrhe de la caisse plutôt qu'une altération nerveuse, car, en traitant l'oreille moyenne, vous arrêterez presque certainement les progrès du mal, tandis que vous serez impuissants contre les maladies du labyrinthe, si elles ne sont pas dues à des troubles circulatoires passagers (2).

(1) Dans le 1er numéro du *Journal mensuel d'otiatrique* (octobre 1867), Voltolini décrit, sous le nom d'inflammation aiguë du labyrinthe membraneux, qu'on considère à tort comme une méningite, une maladie qui se traduit par des symptômes cérébraux très-intenses, par de la fièvre et des vomissements; cette maladie, principalement fréquente chez les enfants, produit rapidement une surdité presque toujours complète, et laisse habituellement après elle, pendant un certain temps, de l'incertitude dans la marche. D'après Voltolini, le labyrinthe serait détruit dans cette affection, qu'on diagnostiquerait avec certitude par les symptômes que nous venons d'énumérer. Il va même plus loin : pour lui la méningite cérébro-spinale n'est autre chose qu'une inflammation aiguë du labyrinthe ; abstraction faite de cette dernière opinion qui ressemble quelque peu aux idees d'Erhard, il est inconcevable que Voltolini prétende arriver à un diagnostic aussi précis, alors qu'il avoue lui-même n'avoir jamais eu l'occasion de constater cette lésion sur le cadavre. Il est possible que, dans les cas en question, qui, malheureusement, ne sont pas trop rares, il s'agisse d'une inflammation du labyrinthe, mais on ne peut jamais que la supposer.

(2) J'ai souvent employé, mais sans résultats bien appréciables, non-seulement l'électricité, mais aussi la strychnine (injections à travers le cathéter, méthode hypodermique et méthode endermique).

VINGT-NEUVIÈME LEÇON.

Sensations d'ouïe subjectives. — Otalgie.

MESSIEURS,

Je vais vous parler aujourd'hui des états d'irritation du nerf acoustique, qu'on désigne sous le nom de tintements, de bourdonnements d'oreille, et que nous appelons, en général, bruits subjectifs, sensations subjectives de l'ouïe. La cause de ces bruits, qui ne sont pas le résultat d'une excitation du nerf acoustique par des sons venus du dehors, peut résider dans toutes les parties de l'oreille; ils peuvent être provoqués par les maladies les plus diverses. Vous avez vu, en effet, que les bourdonnements accompagnent presque toutes les maladies que nous avons étudiées jusqu'à présent.

Toute irritation du nerf acoustique, quel que soit son point de départ, se traduit par une sensation particulière propre à ce nerf; tous les bruits subjectifs doivent donc être considérés comme l'expression d'une irritation, soit de son tronc, soit de ses expansions labyrinthiques, sauf cependant ceux qui se produisent effectivement dans l'intérieur ou tout près de l'oreille, et qu'on appelle bruits internes.

Vous voyez donc que les sensations subjectives sont intimement liées à la surdité nerveuse: dans l'un et l'autre cas, il y a lésion de l'appareil nerveux. Seule-

ment, dans le premier, il y a exagération, quoique perversion d'activité ; dans le second, diminution fonctionnelle du nerf. Il va sans dire que les deux états peuvent exister simultanément, c'est du reste ce qu'on observe généralement.

La façon dont les malades traduisent les sensations subjectives de l'ouïe, varie à l'infini ; elle est très-souvent en rapport avec leur profession et l'étendue de leur horizon intellectuel : les sons qui frappent habituellement dans la vie leur servent, en général, de termes de comparaison (1).

Les bruits sont continus ou intermittents et rythmés. Certains malades entendent simultanément plusieurs espèces de bruits, par exemple, des tintements et des bruissements ; les uns disparaissent quelquefois sous l'influence du traitement, alors que les autres persistent. Souvent les patients ne peuvent préciser le siége exact de leurs bourdonnements. Ils ne savent s'ils se produisent dans une oreille ou dans l'autre, et les placent quelquefois dans l'intérieur de la tête ou vers l'occiput. La femme d'un pasteur du nord de l'Allemagne avait des bourdonnements agréables (c'est le seul cas de ce genre que j'aie observé). «Les sons que j'entendais, me disait-

(1) On entend quelquefois des comparaisons très-curieuses. Un jeune paysan croyait entendre constamment le sifflement d'un hamster, un autre un bourdon désespérant, comme si le garde de nuit sonnait l'heure dans l'intérieur de son oreille. Pendant l'été de 1866, beaucoup de malades de Wurzbourg, atteints de bourdonnements, croyaient entendre le bruit de tambour, le roulement des voitures d'artillerie ou le son du canon. On pouvait constater dans cette circonstance l'influence qu'exercent l'imagination et l'habitude d'entendre certains bruits sur la nature des bourdonnements. Les bourdonnements peuvent facilement mener à la manie. Je me rappelle un compositeur sourd qui prétendait entendre constamment (tout en étant d'ailleurs sain d'esprit) un hymne qui avait fait sa célébrité. On conserve plus ou moins longtemps la sensation d'un bruit monotone continu, qu'on entend pendant de grandes heures, comme par exemple le bruit du chemin de fer ou d'une chute d'eau.

elle, ressemblaient aux plus beaux chants des oiseaux; ils étaient si doux que je me les rappelle souvent avec plaisir.» Mais, en général, les bourdonnements sont fatigants et pénibles; beaucoup de malades les considèrent comme une infirmité plus grande que la surdité elle-même, et prient le médecin de les débarrasser à tout prix de ce tourment, qui les empêche de travailler, de penser et même de dormir. Il existe un grand nombre de suicides provoqués par ces bourdonnements pénibles, qui rendent la vie insupportable.

L'irritation des nerfs acoustiques peut être produite par les maladies les plus diverses. Il existe des sons subjectifs et des bruits dans toutes les excitations anormales du cerveau, qu'elles soient essentielles ou reflexes. Abstraction faite des affections cérébrales proprement dites (1), on les rencontre principalement dans les intoxications (quinine); dans quelques anomalies dans la composition du sang (anémie et chlorose), dans les troubles circulatoires constants ou passagers (lésions valvulaires du cœur, syncopes), et enfin, à côté de toute cette série de manifestations morbides, qu'on désigne sous les noms collectifs de faiblesse nerveuse, de surexcitation nerveuse, de nervosisme, expressions vagues, mais qu'il est difficile de supprimer dans la pratique usuelle.

Le plus souvent, les bourdonnements tiennent à un état anormal de l'oreille elle-même. On les rencontre constamment dans les inflammations aiguës de la membrane du tympan et de la caisse, et toutes les fois que le liquide labyrintbique subit une augmentation de pression; c'est ce qui a lieu lorsque du cérumen ou des croûtes, pro-

(1) Wilde fait observer que beaucoup de personnes atteintes de bourdonnements sans affection d'oreille appréciable, furent frappées plus tard d'apoplexie, de paralysies. J'ai vu plusieurs cas de ce genre.

venant du conduit auditif, poussent le tympan en dedans, ou lorsque l'air atmosphérique exerce sur lui et sur les osselets une pression qui les rapproche de la paroi interne de la caisse, comme dans l'obstruction de la trompe, ou enfin lorsque, sous une influence quelconque, l'étrier, la membrane, qui l'entoure à sa base, ou celle de la fenêtre ronde, supportent un poids anormal qui les force à s'incliner davantage vers le labyrinthe. Tout épaississement et toute rigidité des membranes des fenêtres, si elles provoquent un excès de tension, peuvent causer, par ce seul fait, des bourdonnements pénibles, et comme le catarrhe chronique est, en général, une des causes les plus fréquentes de surdité, c'est à lui aussi qu'il faut rapporter les bourdonnements.

Le raccourcissement du tendon du muscle tenseur du tympan, dont Politzer a, le premier, signalé l'influence, et dont je vous ai déjà entretenu, produit très-souvent des bourdonnements que la douche d'air ne diminue que momentanément. Toute augmentation de pression intra-auriculaire se transmet aux expansions du nerf acoustique dans le liquide du labyrinthe et l'irrite; elle peut ainsi y produire des troubles de circulation et de nutrition analogues à ceux qu'on observe sur le globe de l'œil, lorsque ses parois et leur contenu subissent, pendant quelque temps, une pression exagérée (1).

Il y a cependant des cas d'obstruction tubaire très-prononcée, avec pression notable du tympan du dehors en dedans, et des observations d'autopsies dans lesquelles on a trouvé des altérations de l'étrier, telles qu'elles devaient infailliblement exercer une pression marquée sur le liquide labyrinthique, sans que les malades se soient plaints d'autres bourdonnements que de ceux du début de l'inflammation. Nous pouvons ad-

(1) Voir Politzer, *des sensations d'ouïe subjectives*. *Wiener medizin. Wochenschrift*, 1865, n° 67-72.

mettre avec Schwartze (1) que le contenu labyrinthique peut s'habituer petit à petit à un certain excès de pression, sans qu'il se produise aucun bruit subjectif; mais il ne faut pas oublier non plus que la pression de l'étrier sur l'oreille interne sera très-variable, suivant que la membrane de la fenêtre a conservé son élasticité normale, ou est incrustée de matière calcaire; car, dans ce dernier cas, elle empêche les mouvements du liquide labyrinthique. De là vient, sans doute, qu'au fur et à mesure qu'ils avancent en âge, les sourds ont des bourdonnements plus fréquents et plus forts. J'ai eu l'occasion d'observer des bourdonnements très-intenses chez de tout petits enfants; mais je dois dire que ce symptôme, le degré des lésions étant le même, existe plus rarement et, en général, plus faiblement chez les enfants et chez les jeunes gens que chez les personnes plus âgées.

L'hypérémie chronique de l'oreille peut également donner lieu à des bourdonnements, mais n'en provoque pas nécessairement; car on rencontre quelquefois un développement vasculaire très-marqué sur la membrane du tympan, sans que les malades perçoivent le moindre bruit subjectif. Le catarrhe de la caisse, sans perforation du tympan, s'accompagne plus souvent de bourdonnements que celui avec perforation; et cela, parce que, dans le dernier cas, la sécrétion peut se vider au dehors et l'air se renouveler par l'ouverture de la membrane.

S'il est vrai, en général, que les bruits subjectifs, provoqués par une irritation des parties labyrinthiques, sont causés le plus souvent par des maladies périphériques de l'oreille, qui sont les plus fréquentes, il ne faut pas oublier cependant qu'une affection primitive du labyrinthe peut produire des symptômes analogues. Rappe-

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, 1, p. 212.

lez-vous l'affection des canaux semi-circulaires décrite par Ménière, et dont je vous ai déjà parlé. Elle s'accompagne constamment de bourdonnements très-forts. Politzer a découvert deux fois, sur des cadavres de sujets morts de fièvre typhoïde, de petites ecchymoses dans le vestibule à côté de lésions catarrhales de l'oreille moyenne. Schwartze(1) a trouvé, dans un autre cas de fièvre typhoïde, une forte hypérémie du limaçon; on peut donc supposer que les bourdonnements, qui existent pendant et après cette fièvre, sont souvent produits par des accidents de ce genre, qui surviennent dans le labyrinthe. Nous avons déjà dit qu'à la suite d'un fort ébranlement de l'oreille, il pouvait survenir une surdité et des bourdonnements. Mais il y a aussi des cas dans lesquels l'ouïe peut conserver sa finesse, tout en étant pervertie. Il faut admettre alors que les extrémités du nerf acoustique, troublées dans leur équilibre par suite d'un violent ébranlement, sont irritées passagèrement ou d'une manière durable (Politzer). J'ai vu tout dernièrement un jeune homme, près de l'oreille gauche duquel on avait déchargé, la veille, un pistolet d'enfant, rempli d'un papier fulminant; son ouïe perdit immédiatement de sa netteté et il commença à percevoir un tintement continuel. Il n'entendait plus dès lors une montre à ancre, du côté affecté, qu'à une distance de 6 à 7 pieds, tandis que du côté sain il l'entendait à 10 pieds. Le diapason, placé sur le milieu des dents, est mieux perçu à droite. La montre et le diapason, placés soit sur la tempe, soit devant l'oreille gauche, produisent un son sourd. Symptômes objectifs nuls, coryza et angine. L'air pénètre facilement à travers le cathéter; le malade croit alors entendre mieux de l'oreille gauche. Application de

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 206.

la ventouse de Heurteloup à l'apophyse mastoïde gauche. Le jour suivant, pas de changement. Au bout de quelques jours d'expectation, le tintement et la dysécie avaient disparu; le malade entend très-bien son propre sifflement et petit à petit le diapason est perçu également des deux côtés. Tous les cas ne se terminent pas d'une façon aussi heureuse.

Il peut arriver qu'on ait de forts bourdonnements sans trouble appréciable de l'ouïe. C'est ce qu'on observe principalement dans les hypérémies de la muqueuse naso-pharyngienne qui se propagent jusque dans la trompe (1). N'observe-t-on pas des bourdonnements passagers à chaque rhume de cerveau un peu intense? Lorsque les bourdonnements seuls ont existé, pendant un temps assez long, on constate souvent une certaine diminution de l'ouïe; à l'hypérémie vient alors s'ajouter une vraie lésion pathologique. Il est rare de voir, à la suite d'une otite aiguë, avec surdité prononcée, l'ouïe redevenir normale, et les bourdonnements continus persister; quand cela arrive, on peut supposer qu'il existe une petite tumeur anévrismale ou variqueuse dans la caisse ou dans le labyrinthe, affections contre lesquelles la thérapeutique reste bien souvent impuissante.

Les bourdonnements sont le résultat d'un état d'irrita-

(1) L'observation décrite par Fleischmann (voir la collection de Linke, II. p. 183), est un cas unique de présence d'un corps étranger dans la trompe. Il s'agissait d'un homme qui se plaignait depuis plusieurs années d'un bruit constant dans l'oreille, et d'une sensation toute particulière dans le pharynx, sensation analogue à celle que produit la présence d'un cheveu dans la bouche ou dans la gorge. A l'autopsie, on trouva une barbe d'orge, sortant de l'embouchure pharyngée de la trompe et s'étendant jusque dans la partie osseuse du canal tubaire. Il est probable qu'aujourd'hui on reconnaîtrait, à l'aide du rhinoscope, la présence d'un corps étranger dans cette région, et qu'on arriverait à l'extraire.

tion du nerf acoustique (1). Il s'en suit que l'état du système nerveux, l'état général et l'état moral du malade ont une influence constante sur ce trouble pathologique. Des bourdonnements peu intenses, dans les conditions normales, deviendront très-pénibles quand le malade sera de mauvaise humeur, quand il sera fatigué ou souffrant; ils seront à peine sensibles quand il se trouvera en société agréable et qu'il se distraira. Parmi les causes extérieures qui augmentent les bourdonnements, il faut placer en première ligne les variations de température, une chaleur très-humide ou très-sèche, le séjour dans une chambre très-chaude. Des repas copieux, l'usage d'alcooliques, sont toujours fâcheux; il en est de même d'une fatigue corporelle excessive. En général, les malades se trouvent beaucoup mieux à l'air libre que dans un espace clos.

Depuis fort longtemps, Türck, de Vienne, a appelé l'attention sur ce fait, qu'en pressant avec un doigt sur l'apophyse mastoïde ou sur la première vertèbre cervicale, on modifiait et l'on diminuait les bruits subjectifs. Politzer a confirmé ces assertions. Tout récemment, Benedict (2) a constaté, par des expériences électriques, l'importance de l'irritation réflexe du nerf acoustique par l'intermédiaire des différentes branches du trijumeau. J'ai moi-même noté, depuis très-longtemps, ce fait frappant que beaucoup de malades ont une augmentation de bourdonnements dès qu'ils portent les doigts sur certaines parties de la face, telles que les paupières, les tempes ou les joues, et aussi quand ils se rasent.

(1) Heurnius, *De morbis oculorum, aurium* etc., 1602, dit: *Tinnitus aurium plerumque a flatibus originem habet;* aujourd'hui encore les paysans de la Franconie croient que des vents, déplacés dans l'oreille, leur causent des bourdonnements.

(2) *Bulletin hebdomadaire de la société de médecine de Vienne*, 1863, n° 23.

Je vous ai déjà dit, à l'nccasion du catarrhe chronique, que l'existence de bourdonnements continuels était un signe pronostique défavorable. Toutes choses égales d'ailleurs, la gravité d'une maladie d'oreille est, en raison directe de l'intensité et de la durée des bourdonnements. Je dois cependant vous signaler ce fait important que, dans le catarrhe chronique, au fur et à mesure que le traitement amène une amélioratinn de l'ouïe, et facilite la perception des sons à travers les os, il se produit peu à peu des bourdonnements; nu, s'il en existe déjà, ils deviennent plus forts. Ce phénomène, peu fréquent d'ailleurs, ne peut guère s'expliquer, à moins qu'on n'admette que la sensibilité du nerf acoustique augmente, sous l'influence du traitement, pour les excitations pathologiques aussi bien que pour les excitations physiologiques. En général, la surdité et les bourdonnements augmentent ou diminuent en même temps.

Abstractinn faite des bruits subjectifs, qui sont des manifestatious d'une irritation du nerf acoustique avec ses ramificatinns, et qu'on désigne sous le nom de bourdonnements, il existe des sensations d'ouïe qui sont le résultat de véritables vibrations sonores produites dans l'intérieur du corps. On les appelle bruits internes. Il est plus que probable que les bruits de battements et de pulsations accusés par les malades ne sont, en général, que des bruits vasculaires produits dans la carotide interne, qui fait plusieurs coudes dans l'intérieur du temporal (1) ou dans les artères plus petites, qui se trouvent dans l'intérieur et à la surface du rocher.

(1) Lorsque le sinus veineux qui entoure l'artère carotide pendant son trajet à travers le rocher, est transformé en une masse solide et coagulée, les pulsations artérielles doivent pouvoir se transmettre très-facilement et être perçues sous forme de pulsations dans l'oreille. Ce même fait doit se produire lorsque l'artère présente une dilatation anévrysmatique, ou si le canal osseux s'est rétréci au point qu'une partie de l'artère se trouve en contact avec la paroi osseuse.

On peut provoquer des bruits artériels très-prononcés dans l'oreille, en imprimant à la tête certains mouvements de rotation, surtout quand on est couché. A côté des bruits vasculaires transmis au rocher et au nerf acoustique, on peut ranger certains sifflements qu'entendent les malades atteints de chlorose ou d'anémie. Je vous rappellerai à ce propos que souvent la veine jugulaire interne, avec son bulbe très-développé, se trouve immédiatement au-dessous du plancher de la caisse. Vous savez, en outre, qu'une partie de la paroi du sinus transverse est formée par la partie postérieure du temporal. Tous les bruits, qu'ils prennent naissance dans l'oreille ou autour d'elle, produiront sur le nerf acoustique une impression d'autant plus grande que la sortie normale des ondes sonores de l'organe auditif sera plus difficile, comme, par exemple, dans l'épaississement ou la tension anormale du tympan. On peut supposer que, bien plus souvent que nous ne l'avons admis jusqu'à présent, les bourdonnements sont indépendants d'une irritation morbide du nerf acoustique et sont dûs uniquement à des bruits internes qui existent depuis longtemps, mais qui ne sont perçus que par suite de lésions pathologiques de l'appareil de transmission. Comme beaucoup de malades entendent divers bruits, dont chacun augmente ou diminue sous une autre influence, les deux espèces de bourdonnements, dont nous appellerons les uns nerveux, les autres matériels ou acoustiques, peuvent coexister chez le même individu.

Nous avons déjà dit plus haut que, dans l'anévrisme de l'artère basilaire, il se produit souvent un bruit pulsatif dans l'occiput. Rayer (1) rapporte un cas de

(1) *Comptes rendus des séances et mémoires de la société de biologie*, année 1854, p. 169.

bruit de ce genre isochrone aux battements cardiaques. Il était perçu à l'auscultation par le médecin et cessait dès qu'on comprimait le rameau mastoïdien de l'artère auriculaire postérieure. Il ne fut pas possible de découvrir d'anévrisme de l'artère, ni de lésion valvulaire du cœur; pas de son morbide dans l'aorte, ni dans les carotides, de sorte qu'il semblait que ces bruits devaient avoir leur source dans une propriété particulière des rameaux de l'artère auriculaire postérieure, ou dans une modification des parties dans lesquelles ces rameaux se distribuent. Rayer recommande, à cette occasion, d'ausculter toujours lorsqu'il y a bourdonnements, pour s'assurer si ces bruits sont perçus par le médecin aussi bien que par le malade. Politzer a pu aussi constater chez un vieillard, qui, tout en entendant très-bien, percevait un bruit de souffle rude, isochrone au pouls, l'existence d'un fort bruit systolique au cœur, en même temps qu'à l'oreille et à la tête.

Ce n'est pas seulement chez beaucoup de rongeurs d'insectivores et de chauves-souris qu'un vaisseau artériel, la carotide interne, passe entre les deux branches de l'étrier; d'après Hyrtl (1), il existerait constamment chez l'homme, dans cette région, un rameau capillaire à sang rouge, qui se rend, à travers les branches de cet osselet, au promontoire; exceptionnellement on peut même y rencontrer un vaisseau d'un plus grand calibre. Dans ce cas, il doit nécessairement se produire un bruit de pulsation interne, par suite de l'ébranlement de l'étrier, mais il est probable qu'on peut s'y habituer, comme le meunier s'habitue au bruit de son moulin, et qu'on n'y pense plus que dans certaines conditions.

Il faut ranger parmi les bruits internes, qui peuvent

(1) *Anatomie comparée, recherches sur l'anatomie de l'oreille interne de l'homme et des mammifères*, Prague, 1854, p. 40.

aussi être perçus par le médecin, le bruit de craquement que beaucoup de personnes produisent à volonté. On l'attribuait autrefois à la contraction volontaire du tenseur du tympan ; mais, d'après Politzer (1), il serait le résultat d'une traction brusque opérée par le tenseur du voile du palais sur la portion membraneuse de la trompe. Beaucoup de personnes entendent, en effet, à chaque mouvement de déglutition, surtout si leurs muqueuses sont un peu affectées de catarrhe, un léger craquement qu'on peut entendre au dehors. Boeck a démontré, au moyen du rhinoscope, l'existeuce de ce mouvement de la trompe (2). Dans un cas que Schwartze a décrit comme contraction clonique du muscle tenseur du tympan (3), il a constaté à chaque craquement une rétraction de la membrane, mais avec élévation du voile du palais. — Je dois vous signaler aussi comme bruits passagers qui prennent naissance dans l'oreille, celui qui se produit chez les sujets atteints de catarrhe, lorsqu'il se crève une bulle muqueuse, ainsi que le bruit que certains sourds provoquent dans l'une ou dans l'autre oreille en secouant la tête.

Je ne connais pas de traitement propre des bourdonnements. Pour les guérir, il faut s'adresser à la maladie qui les produit. Le plus souvent ces sensations subjectives sont dues à une pression anormale que des états pathologiques des fenêtres de la caisse ou l'étrier exercent sur le contenu labyrinthique, sous l'influence d'une cause quelconque, siégeant soit devant, soit der-

(1) *Des mouvements volontaires de la membrane du tympan*, *Wiener Medizinalhalle*, 1862, n° 18. A la même époque Luschka confirma cette opinion. Lœwenberg fournit plus tard d'autres preuves, d'où il résulte que la trompe s'ouvre pendant le craquement, *Medizin. Centralblatt*, 1865, n° 35.

(2) *Archiv fur Ohrenheilkunde*, II, p. 203.

(3) *Ibidem*, II, p. 4.

rière la membrane du tympan. De là vient que de fréquentes douches d'air, l'injection, à travers le cathéter, de vapeurs chaudes, de liquides médicamenteux produisent une diminution sensible des bourdonnements et de la sensation de pression dans la tête, qui les accompagne le plus souvent, alors même que ce traitement améliore à peine la fonction auditive.

En traitant le catarrhe chronique, on traite donc en même temps les bourdonnements. La glycérine diluée m'a souvent rendu de grands services, soit en injections à travers le cathéter, soit en instillations dans le conduit auditif externe. Quelques malades font cesser leurs bourdonnements en s'introduisant un peu d'eau chaude dans le conduit auditif. On rend souvent service aux patients en leur défendant de se bourrer les oreilles de coton, habitude très-répandue, et qui, à elle seule, peut produire des bourdonnements. J'ai employé les narcotiques sous toutes les formes : en injections à travers les trompes, mêlés à des vapeurs ou à des liquides, en instillations dans le conduit auditif et en frictions autour de l'oreille. Jamais je n'ai obtenu une amélioration, même passagère. Ce que je vous recommande surtout, ce sont des frictions avec un mélange de chloroforme et d'huile d'amendes douces, ou de glycérine. Quelquefois les injections sous-cutanées avec de la morphine produisent un soulagement passager. Les vésicatoires trouvent aussi leur indication, lorsque des bourdonnements anciens deviennent, par moments, très-violents. La raréfaction de l'air du conduit auditif externe, au moyen de la succion opérée à travers un tube en caoutchouc, diminue, en général, les bourdonnements, quoique pour un temps très-court. Dans les cas désespérés, on peut recourir à la paracentèse de la membrane du tympan, dont il est malheureusement difficile de maintenir l'ouverture béante.

On peut se demander si les hallucinations d'ouïe des aliénés ne sont pas liées à des bourdonnements d'origine périphérique, que ces malades interprètent faussement, parce qu'en raison de leur état psychique ils les perçoivent plus vivement et s'en exagèrent l'intensité. Il serait à désirer que les médecins aliénistes examinassent les oreilles de pareils malades.

Je dois à mon honorable ami, le professeur Louis Meyer, autrefois directeur de l'asile d'aliénés de Hambourg, l'histoire d'une femme atteinte de mélancolie, qui croyait constamment entendre des cris d'enfants, et qui fut guérie après l'évacuation d'un bouchon de cérumen, qui, en obstruant une oreille, y entretenait la surdité.

Dans ces derniers temps cette question a été étudiée par un médecin auriste (Schwartze) et par un aliéniste (Kœppe). «Les bruits subjectifs, dit Schwartze (1), qui sont la conséquence de lésions auriculaires appréciables, peuvent, chez des gens prédisposés aux maladies psychiques, devenir la source d'hallucinations de l'ouïe et provoquer l'aliénation mentale. J'ai traité pendant un temps très-long, pour une maladie de l'oreille, une dame prédisposée par hérédité à une affection mentale et à des hallucinations d'ouïe, et je suis arrivé par le traitement purement local de l'organe auditif, à affaiblir les bruits subjectifs, source des hallucinations, et à prévenir ainsi les troubles psychiques qui menaçaient d'éclater. Le Dr Kœppe, médecin adjoint de l'asile de Halle, a examiné la malade avec moi et a confirmé mon jugement sur le résultat que j'ai signalé. Dans d'autres cas, les aliénés entendent en même temps des bruits subjectifs, et des voix qu'ils distinguent parfaitement des bourdonnements causée par leur maladie d'oreille.»

Kœppe (2) cite des exemples qui confirment cette manière de voir. 31 aliénés affectés de maladies d'oreilles qu'il a examinés à l'asile de Halle, ont tous présenté, en même temps que des bourdonnements, des illusions et des hallucinations d'ouïe. Sept d'entre eux avaient aussi une hypérémie des vaisseaux du manche du marteau. Deux autres avaient des bouchons de cérumen, dont l'extraction supprima les bourdonnements sans supprimer les hallucinations; mais dans un certain nombre de cas parfaitement décrits, les symptômes subjectifs et les hallucinations disparurent sous l'influence d'un traitement local de l'oreille. Deux observations sont surtout intéressantes; une oreille seule était malade, et de ce côté seulement existaient les bourdonnements et les hallucinations.

---

(1) *Berliner klinische Wochenschrift*, 1866, nos 12 et 13.

(2) *Troubles de l'ouïe et maladies mentales*, (*Allgemeine Zeitung für Psychiatrie*, 1867, t. XXIV.

Il faut rattacher aux anomalies des sensatious auditives l'hypéresthésie des nerfs auriculaires, qu'on a l'habitude de désigner sous le nom de douleurs névralgiques. L'otalgie (névralgie du plexus tympanique, d'après Schwartze) n'est pas aussi fréquente qu'on l'a supposé, à l'époque où l'on n'explorait pas méthodiquement l'oreille. Il existe cependant une névralgie de l'oreille à marche quelquefois typique et très-douloureuse ; elle accompagne souvent la carie d'une molaire, qui en est parfois le point de départ. J'ai vu plusieurs fois la douleur disparaître après l'extraction ou le plombage de la dent malade. On emploie avec succès les injections hypodermiques de morphine au-dessous ou derrière l'oreille.

Des douleurs d'oreilles peuvent être réflexes et provenir d'une irritatiou du nerf vague; d'après Gerhardt (1), on en observerait toujours de cette nature dans les cas d'ulcérations de l'épiglotte; elles seraient continuelles ou provoquées seulement par les mouvements de déglutition.

(1) *Note sur la paralysie de la glotte, Virchow's Archiv*, t. XXVII, p. 5.

TRENTIÈME LEÇON.

Surdi-mutité.

Nature et causes. — Traitement médical et pédagogique.

Emploi de l'électricité dans l'otiatrique.

Faradisation de l'oreille; (part qu'y prend la corde du tympan). — Courant continu.

Cornets acoustiques.

MESSIEURS,

Aux maladies nerveuses de l'oreille dont je vous ai entretenu dans nos dernières réunions, se rattache la surdi-mutité. Un enfant, né sourd ou devenu tel dans les premières années de la vie, n'apprend jamais à parler; ceux qui parlaient déjà perdent cette faculté, s'ils deviennent sourds avant l'âge de 7 ans. Même entre 8 et 9 ans, la perte de l'ouïe peut rendre la parole inintelligible. Les auteurs ne parlent généralement que d'une surdi-mutité congéniale et d'une surdi-mudité acquise. Quant à moi, je crois devoir admettre, surtout au point de vue pratique, trois formes de cette infirmité: 1° une surdi-mutité congéniale; l'enfant n'a jamais entendu ni parlé; 2° une surdi-mutité précoce; l'enfant a entendu, mais n'a pas parlé à l'âge où il devait le faire; 3° une

surdi-mutité tardive ; l'enfant a parlé pendant un temps plus ou moins long, mais a perdu la parole après avoir perdu l'ouïe. Il est souvent difficile de savoir si l'on a à faire à la première ou à la seconde forme, attendu que souvent les parents croient que leur enfant a entendu, alors qu'il n'en est rien ; d'un autre côté, certaines personnes ne veulent pas qu'il soit dit qu'elles aient donné naissance à un enfant sourd-muet.

Les lésions anatomo-pathologiques (1) qu'on rencontre chez les sourds-muets, que l'infirmité soit congéniale ou acquise, ne sont guère différentes de celles qu'on observe chez les sourds en général. On trouve presqu'aussi souvent des altérations étendues de la caisse ou des arrêts de développement de l'appareil conducteur, que des anomalies des parties profondes du cerveau, du labyrinthe, du nerf acoustique ou du quatrième ventricule, d'où ce nerf tire son origine. Au labyrinthe on a souvent remarqué une absence totale ou partielle des canaux semi-circulaires. Il n'est pas rare de voir les recherches dans l'oreille interne aboutir à un résultat négatif ; on est alors forcé de considérer les traces évidentes d'inflammation catarrhale de la caisse comme la cause essentielle du mal. Pour ma part, je crois qu'il est permis d'admettre que des lésions périphériques, si elles sont très-prononcées, peuvent occasionner, à elles seules, la surdi-mutité. Il n'est donc pas juste de considérer cette infirmité comme un état spécial tout à fait indépendant d'une lésion organique, comme le font des médecins et des professeurs de sourds-muets.

Prenons un exemple : à la suite d'un catarrhe aigu

(1) Nous faisons abstraction des cas d'idiotisme congénial, de déformation crânienne et de crétinisme, états dans lesquels la surdimutité n'est qu'un symptôme de ces arrêts de développement.

ou chronique de l'oreille, il se forme, dans les deux premières années de la vie, un épaississement et une obstruction de la fenêtre ronde, avec ankylose de l'étrier. Ces lésions organiques produiront certainement une surdité assez prononcée pour qu'un adulte qui s'en trouverait atteint n'entendît la voix forte ou faible que tout près de l'oreille. Or, l'adulte qui entendait avant d'avoir été malade, qui avait l'habitude du langage, qui peut faire répéter les mots qu'il ne comprend pas, les lire sur la bouche ou les comprendre d'après le sens général de la phrase, se trouve dans des conditions relativement bonnes; mais ces ressources n'existent plus pour l'enfant qui n'a pas encore l'habitude de l'ouïe, et pour qui les paroles de sa mère sont ce que seraient pour nous les mots d'une langue qui nous est inconnue. Aussi, un très-jeune sujet qui ne comprend ce qui se dit autour de lui que tout à fait exceptionnellement et dans les circonstances les plus favorables, qui n'a, par conséquent, que très-difficilement l'occasion d'apprendre les mots et leur signification, ne s'intéressera bientôt plus à la langue parlée, se contentera de signes, et ne fera pas le moindre effort pour reproduire une parole, et cela parce qu'il n'entend pas la parole de ceux qui l'entourent. De cette façon, l'ouïe est de moins en moins exercée; on considère l'enfant comme un être sourd, auquel il serait ridicule d'adresser la parole. On n'a pas l'occasion de lui parler, et de dysécique qu'il était, il devient complétement sourd et muet. Mais si, à cet enfant (comme on le fait pour l'adulte), on avait parlé doucement et distinctement dans l'oreille, en plaçant devant ses yeux les objets correspondants aux mots prononcés, il aurait appris peu à peu à entendre, et à comprendre ce qu'il aurait entendu; il se serait intéressé à la parole, qu'il aurait essayé d'imiter, et, au lieu de devenir sourd-muet, il aurait seulement conservé un peu de dysécie,

et un certain degré de difficulté dans la parole. Il ne faut pas perdre de vue non plus qu'en l'absence d'excitations spéciales, il se produit des altérations matérielles du nerf acoustique, et peut-être même du cerveau (métamorphose régressive), et cela bien plus rapidement chez l'enfant que chez l'adulte.

Il en est de même chez les sujets qui ont déjà parlé, mais dont la surdité a commencé alors qu'ils étaient très-jeunes. La dysécie exerce même une influence fâcheuse sur la modulation et le timbre de la voix de l'adulte, s'il ne la perçoit plus. Un enfant non encore entièrement développé, qui entend mal la conversation et sa propre voix, ne tarde pas à perdre la faculté de parler distinctement, et devient peu à peu complétement muet, si on n'exerce pas constamment avec un cornet acoustique, au besoin, le peu d'ouïe qui lui reste, et si on ne s'efforce pas de lui apprendre méthodiquement à parler distinctement et à lire à haute voix. Il est extrêmement important d'exercer les malades à lire les paroles sur la bouche de leur interlocuteur et de les habituer à imiter ses mouvements.

Vous comprenez maintenant comment, par un immense dévouement, et aidé d'une bonne méthode de langage, on peut arriver à guérir la surdi-mutité, ou plutôt à la prévenir, en s'opposant aux progrès de la surdité. Le mode de traitement que je viens de vous dire est celui qui est en usage dans les meilleurs établissements de sourds-muets. Je dois cependant vous faire observer qu'à une époque un peu avancée de la vie, la voix a perdu de sa faculté de modulation, du moins en partie. Souvent alors les sourds-muets prennent une voix caractéristique, semblable aux hurlements des bêtes, si les maîtres ne s'appliquent tout particulièrement à leur apprendre à parler (1).

(1) Un professeur de sourds-muets, très-intelligent, M. Meckel de Camberg (ancien duché de Nassau), que j'avais prié de me donner

Il va sans dire que cet enseignement méthodique n'exclut pas le traitement médical; je pourrais vous citer, dans ma pratique, plus d'un individu qui fut préservé d'une surdi-mutité, ou dont l'infirmité, déjà en voie de développement, fut arrêtée et même guérie par une médication appropriée. Je traite encore, à l'heure qu'il est, un enfant qui, dès les premiers mois de la naissance, était atteint d'une otorrhée diffuse, et qui n'entendait que des bruits très-forts. Quand je le vis pour la première fois, il avait quatre ans et quelques mois, et à cet âge, il ne pouvait encore prononcer que des sons inarticulés, de véritables aboiements, malgré toutes les peines que s'était données sa mère pour lui apprendre à parler. On le considérait déjà comme sourd-muet. L'otorrhée diminua bientôt sous l'influence d'un traitement local; en même temps l'enfant prêta plus

son avis sur te chapitre de la surdt-mutité de mes premières éditions, m'écrivit ce qui suit: «Il est vrai que les instruments de la parole, principalement la tangue, sont souvent lourds et d'un maniement difficite, faute d'exercice, chez les sourds-muets qui ne sont amenés dans les établissements qu'entre huit et neuf ans; mais mon expérience ne m'a pas démontré qu'ils avaient perdu la faculté de modutation. It faut tenir compte de la façon dont le maître apprend aux étèves la manière de former les sons et de les prononcer. Nous avons l'habitude, dans notre établissement, d'exercer pendant des mois entiers les nouveaux venus à reproduire exactement les consonnes et leurs combinaisons, mais sans voyeltes, soit lentement, soit brusquement; de cette façon, les instruments de la parole deviennent très-souples, et plus tard, lorsqu'il s'agira de leur faire prononcer les voyelles et les mots, la plupart des sourds-muets auront un timbre tout à fait normal. Vous ne trouverez de voix hurlante que chez les sourds-muets peu dociles, qu'il faut tôt ou tard renvoyer de l'étabtissement. Pour pouvoir obtenir un son de voix convenable, il n'est pas seulement nécessaire que le sourd-muet ait encore un certain degré d'audition, mais surtout que le professeur s'applique à prononcer les mots d'une manière rythmique, en accentuant les longues et les brèves.»

d'attention aux bruits qui se faisaient autour de lui, il écoutait et regardait parler, et essayait de reproduire ce qu'on lui disait. En le forçant, pour ainsi dire, à répéter des mots et des phrases, on réussit, non-seulement à diminuer le degré de sa surdité, mais aussi à le douer, au bout de quelques mois, d'un langage assez net et suffisamment intelligible. En même temps tout son être se modifia, il devint plus docile, perdit son caractère sauvage, son expression et sa mobilité, qui ressemblaient fort à celles de l'écureuil. Sans le traitement local et les soins journaliers de sa famille, cet enfant serait aujourd'hui sourd-muet.

Ce fait doit vous faire comprendre pourquoi, dans mes précédentes leçons, j'ai tant insisté sur l'étude des maladies de l'oreille dans les premiers temps de la vie, et pourquoi, en attendant que les observations cliniques viennent nous éclairer, je me suis étendu sur l'anatomie normale et pathologique de cet organe chez les enfants. Une maladie qui, chez l'adulte, n'a d'autre effet que de diminuer son ouïe, peut être une cause de mutité pour l'enfant, s'opposer à son développement intellectuel et le placer au bas de l'échelle sociale. Il ne faut donc rien négliger de ce qui peut vous renseigner sur l'existence et les causes d'un mal d'oreille chez les jeunes sujets.

La surdi-mutité confirmée ancienne est considérée par tous les hommes sensés comme incurable. Les guérisons tant vantées paraissent être apocryphes ou se rapporter à des cas où il existait encore un peu d'ouïe, condition indispensable pour le développement de la voix.

Je ne prétends pas, bien entendu, que la surdi-mutité acquise soit toujours ou presque toujours la suite d'une surdité très-prononcée, et qu'il soit toujours possible de la prévenir par un traitement local et pédagogique appliqué de bonne heure. Si cela est vrai souvent, nous ne devons cependant pas oublier que l'enfant présente, comme le

vieillard, de fréquentes affections du cerveau, et surtout des ventricules et de leur épendyme. Il se peut, comme Voltolini l'admet, que les enfants soient plus prédisposés que les adultes aux maladies du labyrinthe, et que ce soit la cause de la fréquence avec laquelle on rencontre si souvent la surdité complète à cet âge.

L'influence de l'hérédité sur la surdi-mutité ne saurait être niée. Quoique l'infirmité ne soit pas souvent transmise directement des parents aux enfants, on rencontre cependant très-fréquemment toute une série de sourds-muets dans une famille. La statistique a démontré que la surdi-mutité est relativement plus fréquente dans les unions consanguines. D'après Liebreich, il en est de même de la rétinite pigmentaire, qui accompagne souvent cette infirmité. Il faut signaler, parmi les causes nombreuses de la surdi-mutité acquise, la scarlatine, les différentes formes de méningite et la fièvre typhoïde.

Dans le siècle dernier, et il y a peu de temps encore, on recommandait chaudement l'électricité sous toutes les formes dans la surdi-mutité, les surdités nerveuses ou autres; mais il faut se méfier d'un moyen déclaré utile dans tous les cas, et vous assurer si, dans les succès relatés, le diagnostic a été posé par des hommes compétents ou si, au moins, on a soigneusement exploré l'organe affecté, avant d'appliquer le traitement. Cela me paraît d'autant plus nécessaire, que l'application de l'électricité exige des manipulations qui, elles-mêmes, peuvent produire une amélioration de l'ouïe. Je veux parler des injections fréquentes d'eau tiède qu'on fait dans le conduit auditif. Vous savez que des amas de cérumen, des débris épidermiques ou des sécrétions desséchées produisent souvent la surdité; vous savez aussi que beaucoup de malades se font électriser sans avoir été préalablement examinés. C'est ainsi qu'un

malade, guéri par l'électricité, me raconta un jour très-naïvement qu'il s'était écoulé, pendant ces électrisations, une telle quantité de cérumen de son oreille, que son mouchoir, avec lequel il s'essuyait, était rempli de grandes taches brunâtres.

En dehors des cas analogues et de quelques catarrhes récents de la trompe ou de la caisse, qui se modifient souvent spontanément, il existe cependant un certain nombre d'observations authentiques de surdités reconnues et traitées par des spécialistes distingués, qui furent améliorées par l'électricité. Ce moyen ne doit donc pas être rejeté; il faut l'expérimenter et tâcher d'en formuler les indications précises. La thérapeutique des maladies de l'oreille n'est pas assez riche pour que nous ne cherchions pas à augmenter la somme des moyens de traitement, quelle que soit la source d'où ils nous viennent.

Moi-même j'ai souvent employé la faradisation, mais presque toujours à la suite d'un long traitement par les injections de vapeurs médicamenteuses dans la caisse. La plupart des malades affirmèrent, après plusieurs séances, avoir obtenu une amélioration de l'ouïe; chez plusieurs d'entre eux elle fut frappante, et pouvait être vérifiée par la parole et par la montre. Je n'oserais cependant pas, quant à présent, me prononcer nettement sur la valeur de l'électricité dans le traitement de la surdité, d'abord parce que mes observations ne me paraissent pas suffisantes, ensuite parce que je me méfie des indications des malades, et enfin parce que j'ai obtenu par les vapeurs seules un grand nombre de succès. Un fait me semble cependant hors de doute; il s'est produit trop souvent pour être dû au basard. Les malades électrisés pendant un temps assez long constatèrent souvent une diminution dans la fréquence et l'écart des variations de leur ouïe. Leur oreille

n'éprouvait plus la fatigue que lui causait une tension un peu soutenue, soit avec ou sans fatigue générale, soit en même temps qu'un fort besoin de manger.

Pour électriser l'oreille, j'introduis l'un des conducteurs, une tige métallique, isolée jusque près de la pointe à l'aide d'un tube en caoutchouc, dans le conduit auditif, préalablement rempli d'eau; j'introduis l'autre, un fil de cuivre recouvert de soie, sauf à son extrémité, à travers le cathéter, à une certaine profondeur dans la trompe (1).

Dans ces conditions, le courant électrique agira sur la membrane du tympan, sur les organes renfermés dans l'oreille moyenne, principalement sur les muscles intrinsèques, le tenseur du tympan, le muscle de l'étrier, et aussi sur les muscles de la trompe. On pourrait préciser davantage les cas dans lesquels il faut employer l'électricité, si l'on pouvait reconnaître sur le vivant les états pathologiques et les troubles fonctionnels de ces muscles. On peut admettre *à priori* que les muscles de l'oreille peuvent devenir malades. J'ai d'ailleurs trouvé, dans mes autopsies, des muscles de la caisse devenus tendineux, graisseux ou granuleux (2). On ne sait pas au juste quel est le rôle que les muscles intrinsèques de l'oreille jouent dans l'exercice physiologique de l'ouïe et dans l'état pathologique de cette fonction, mais ils ne sauraient certes être indifférents ni insignifiants. On croit, jusqu'à présent, qu'ils forment un appareil d'accomodation. Je vous rappellerai, à cette occasion, qu'on rattache aujourd'hui à des troubles d'accomodation une

(1) Autrefois j'appliquais le deuxième conducteur sous forme d'une plaque de cuivre, sur l'apophyse mastoïde préalablement humectée, mais j'ai renoncé à cette manière de faire.

(2) Voir mes notes d'anatomie de l'oreille. *Archiv de Virchow*, vol. 17, p. 11 etc.; d'autres auteurs ont publié depuis un assez grand nombre de faits semblables.

série d'états morbides de l'œil, qu'on considérait autrefois comme nerveux. Des phénomènes semblables peuvent se produire pour l'ouïe ; les résultats obtenus par l'électricité peuvent être expliqués de cette façon.

Duchesne et Erdmann parlent principalement, dans l'application de l'électricité à l'oreille, de la faradisation de la corde du tympan. On peut leur objecter que c'est précisément le nerf qui paraît avoir le moins d'importance sur la fonction auditive.

Lorsqu'on électrise les malades d'après le procédé que nous avons indiqué, la plupart d'entre eux éprouvent, à côté d'une sensation acoustique, des bouillonnements, des bruissements, des frôlements, ou une douleur vive, lancinante dans l'oreille, un picotement, une contraction douloureuse de la moitié de la langue du côté affecté. Ce symptôme ne se manifeste pas sur toute la longueur de l'organe, il s'arrête un peu en arrière de la pointe. Il se produit plus rarement, même avec de forts courants, une sensation de goût telle que goût métallique, astringent, pétillant comme le champagne ou pâleux. La douleur de l'oreille est due aux rameaux sensitifs du trijumeau qui forment un réseau dans le conduit auditif et à la surface externe du tympan. Les sensations de la langue sont dues à la corde du tympan qui passe derrière la membrane, et qui, comme vous savez, s'anastomose dès sa sortie de la fente de Glaser avec le lingual, rameau de la 5e paire. La sensation éprouvée par la langue ne se produit pas toujours avec la même force. Quelquefois elle existe avec de très-légers courants, d'autres fois elle fait défaut avec des courants modérés ou même forts. Mais les malades, dont la langue n'était que légèrement impressionnée, sentaient très-vivement la douleur dans l'oreille, habituellement insignifiante, de sorte qu'on pourrait croire qu'il y a alternance de ces deux phénomènes.

J'ai eu occasion, un jour, d'observer l'influence de la corde du tympan sur la langue chez l'homme. Je venais d'extraire du conduit auditif d'un malade plusieurs polypes, et je me trouvais en face d'un tympan tuméfié, et présentant une fissure à sa partie postéro-supérieure; pendant que j'essayais d'enlever avec un pinceau le pus et le sang qui recouvraient la membrane, le malade accusa une sensation très-vive à la pointe de la langue, du côté où j'opérais. En examinant plusieurs fois, je finis par distinguer, en arrière et en haut, derrière la perforation, un point blanc que je n'ai pu prendre que pour la corde du tympan mise à nu. Je tords mon pinceau de façon à le terminer en pointe, et je n'obtiens la sensation de la langue que

lorsque je touche le point blanc ; le malade accuse chaque fois une espèce de picotement ou de frémissement analogue à ce qu'on éprouve en chemin de fer lorsqu'on serre le frein des voitures. Le phénomène était toujours limité à la pointe de la langue, mais le malade, très-intelligent, m'affirmait n'avoir jamais éprouvé aucune sensation de goût.

Dans ces derniers temps, on a employé le courant continu dans la thérapeutique des maladies de l'oreille. Brenner, de Saint-Pétersbourg, le recommande comme un moyen très-utile pour le diagnostic et pour le traitement (1). Schwartze (2), et après lui Schulz (3), de Vienne, ne partagent pas cet avis. Quant à moi, je n'ai pas expérimenté ce moyen.

C'est ici le moment de vous dire quelques mots sur les moyens mécaniques qui peuvent améliorer l'audition, soit pour la voix humaine, soit pour les sons musicaux.

Jusqu'à présent, les hommes qui se sont occupés de la construction de ces instruments, ne connaissaient ni la physique ni la physiologie. C'est pour cette raison que l'acoustique n'a pas fourni, pour les maladies de l'oreille, les secours que l'optique a fournis pour les troubles de la vision. Les lunettes pour les oreilles restent donc à découvrir. Vous seriez étonné en voyant le nombre considérable de machines de toutes sortes que possèdent les sourds, et qui malheureusement ne leur rendent pas souvent de grands services (4).

L'instrument le plus convenable est, à mon avis, un tuyau en cuir entouré de fil de fer, de deux à trois pieds de long, et muni à chacune de ses extrémités d'un embout de corne. La partie auriculaire bien arrondie doit

(1) *Virchow's Archiv*, t. XXVIII et XXXI.
(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, p. 44.
(3) *Wiener mediz. Wochenschrift*, 1865, nos 73 à 77.
(4) Voir Rau, p. 319-326.

avoir à peu près le diamètre du conduit auditif, à l'entrée ou dans l'intérieur duquel elle est placée ; elle tient toute seule en place, si elle est un peu recourbée. L'autre extrémité, destinée à être placée devant la bouche de celui qui parle, sans la couvrir complétement, a la forme d'un entonnoir ordinaire ; elle est très-grande lorsque le malade veut prendre part à la conversation de plusieurs personnes. Pour faire la lecture à un sourd, on place l'instrument sur une table, on le maintient à hauteur de la bouche au moyen d'un petit échafaudage. Un homme peut très-bien porter un instrument semblable autour du cou, et le cacher sous ses vêtements. On fabrique aussi des tuyaux formés de plusieurs pièces en carton ou en maillechort. Bien des malades se contentent d'une simple corne de bœuf.

J'ai vu un certain nombre de sourds qui n'entendaient rien avec les cornets acoustiques et qui comprenaient assez bien ce qu'on disait quand on leur parlait dans l'oreille un peu haut. Politzer (1) pense que dans ces cas le pavillon et le conduit auditif cartilagineux facilitent la transmission des sons à travers les os. Comme j'ai observé plusieurs fois des malades qui entendaient mieux en s'appliquant une plaque ovale légèrement concave au pavillon de l'oreille, qu'en introduisant dans le conduit auditif le petit tuyau en corne, j'ai essayé d'employer des plaques de ce genre, pensant que le pavillon pourrait, de cette façon, servir encore d'appareil récepteur du son ; mais mes expériences ne me permettent pas de me prononcer sur la valeur de cette modification.

Les appareils en caoutchouc assourdissent le son, et ceux en métal ne sont pas supportés longtemps, à

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, I. p. 351.

cause de leur extrême résonnance. Comme tous les instruments, qui séjournent longtemps dans l'oreille, ils provoquent de l'irritation et des bourdonnements continus. La plupart des sourds ont la faiblesse de vouloir cacher leur infirmité, aussi donnent-ils la préférence aux instruments de petite dimension, qu'on peut rendre invisibles en les recouvrant avec les cheveux; malheureusement leur action aussi est imperceptible. Les otaphones, dont on attribue l'invention à Webster, de Londres, tout en étant invisibles, rendent quelquefois des services; ils se composent de pinces en argent, adaptées à la face postérieure du pavillon, et qui se maintiennent au moyen d'un prolongement courbe qui se trouve à la partie supérieure de l'appareil; leur but est d'éloigner l'oreille de la tête, et de faciliter ainsi la réception des sons provenant d'en avant.

Vous avez dû remarquer souvent que des personnes très-sourdes ont l'habitude, afin d'entendre plus distinctement, de placer la main ou plusieurs doigts réunis derrière l'oreille pour l'incliner en avant et agrandir la surface de réception. Cette simple manipulation produit chez certains malades des résultats surprenants. Chez ceux-là les otaphones trouvent leur application, comme aussi chez les femmes dont le pavillon a perdu toute sa valeur fonctionnelle, par suite de la pression constante que lui a fait subir la coiffure.

Beaucoup de malades ont une grande aversion pour toutes espèces de cornets acoustiques; d'autres les rejettent pour ne pas divulguer leur infirmité, d'autres enfin craignent d'affaiblir davantage leur faculté auditive, ce qui n'arrive pas lorsqu'on emploie des instruments bien confectionnés; on voit, au contraire, l'ouïe s'améliorer quelquefois au point que le malade peut plus tard se passer de cornet acoustique dans des conditions où, auparavant, il n'entendait même pas avec cet ins-

trument. Un grand nombre de personnes, que leur surdité avait forcées de se retirer du monde, ont pu, grâce à l'usage d'un appareil rationnel, reprendre leurs relations sociales. Il ne faut pas oublier non plus que les instruments rendent de grands services à l'entourage du malade.

TRENTE-ET-UNIÈME LEÇON.

Examen des malades.

Examen de l'oreille sur le cadavre.

MESSIEURS,

Avant de vous exposer la manière dont il faut procéder dans l'examen des malades, je crois devoir appeler votre attention sur la nécessité de prendre de nombreuses et bonnes observations. Car, ce n'est qu'en notant avec détails tous les cas de maladie que vous aurez occasion de voir, en suivant pas à pas les effets du traitement jusqu'à la guérison, et en consignant religieusement, en cas de décès, le résultat des autopsies, que vous fortifierez votre jugement, et que vous deviendrez de vrais praticiens.

La rédaction scrupuleuse des observations ne vous sera pas seulement utile dans le présent ; elle vous habituera dans l'avenir à apprécier les faits avec justesse, car elle vous obligera à exercer votre sens critique. Le médecin qui relate consciencieusement et avec précision l'histoire de ses malades, rend également service à la science et à l'humanité ; celui, au contraire, qui se flatte de poser un diagnostic rapide à la suite

d'un examen superficiel, et qui affecte de négliger les détails, ne tarde pas à tomber dans la routine et à ne faire que la médecine des symptômes. Je n'ai pas besoin de vous dire combien les notes détaillées sont utiles, d'une part, pour établir les observations de maladies longues, quelquefois même interrompues pendant des années, d'autre part, pour apprécier les résultats de l'autopsie. S'il est une étude pour laquelle la nécessité de recueillir des faits exacts et précis se fasse sentir vivement, c'est assurément celle des maladies de l'oreille. Cette branche de la chirurgie est loin d'être parfaitement connue, et, disons-le franchement, elle n'a pas été, jusqu'à présent, étudiée avec toute l'exactitude désirable.

Chaque observateur honnête fait progresser la science en recueillant des faits nouveaux, qui servent à la fois à contrôler les faits connus et à augmenter la somme de nos connaissances; mais, ne croyez pas qu'il suffise, pour arriver à ce résultat, d'enregistrer dans un tableau, dressé à l'avance, quelques petites notes, et de les faire suivre du nom de la maladie. Il est vrai que pour avoir des observations complètes, il est bon de suivre un plan et d'adopter un ordre déterminé, qui vous permette quelques abréviations; mais il faut néanmoins inscrire tous les faits avec tous leurs détails, et tels que les malades vous les présentent.

Pour ma part, voici comment je procède: après avoir pris les renseignements généraux, tels que nom, âge, profession, pays, je passe à l'invasion, aux symptômes de la maladie, à son début et à ses périodes ultérieures. Informez-vous bien s'il y a eu douleur, bourdonnement, écoulement, et quelle a été la nature de ce dernier; si le bourdonnement a précédé la diminution de l'ouïe, s'il l'a accompagnée ou s'il l'a suivie; s'il augmente avec la surdité ou bien s'il diminue quoi-

que la dysécie augmente. La surdité s'est-elle montrée en même temps que les autres symptômes, ou bien à une époque ultérieure? A-t-elle augmenté? est-elle restée stationnaire? a-t-elle diminué plus tard? depuis quand existe le dégré actuel de l'ouïe? est-il constant ou variable? Causes probables. Y a-t-il eu une affection générale au début, de quelle nature? Etat actuel, degré d'acuité de l'ouïe de chaque oreille pour la montre, pour la voix. Perception des sons transmis à travers les os par la montre, par le diapason. Le malade entend-il sa propre voix d'une manière nette et naturelle, ou bien indistincte et confuse? La voix du malade a-t-elle un timbre particulier? y a-t-il encore des bourdonnements, et quand? dans quelles conditions la surdité et les bourdonnements ont-ils augmenté ou diminué, y a-t-il aggravation le matin ou le soir?

Résultats de l'exploration objective: Conduit auditif, cérumen (peau de la face et du cuir chevelu), tympan, son éclat; triangle lumineux, coloration, manche du marteau. Inclinaison, brides en avant et en arrière de la courte apophyse. Muqueuse pharyngienne. Cathétérisme, douche d'air; modifications qu'ils produisent dans les bourdonnements, dans la perception des bruits de la montre, de la voix et du diapason; modifications qu'ils impriment à la membrane du tympan. — Viennent ensuite des renseignements sur l'état général. Y a-t-il eu des vertiges, de la céphalalgie; y a-t-il eu des cas de surdité dans la famille; quels ont été les membres affectés, et à quel âge l'infirmité a-t-elle paru; traitement suivi; prescriptions actuelles; observations des effets produits; enfin diagnostic et réflexions critiques.

Vous voyez, Messieurs, combien sont nombreux les points sur lesquels il faut porter votre attention au premier examen d'un malade atteint d'une affection d'o-

reille, et combien il faut de temps pour bien faire cet examen. Il ne faudra donc pas permettre à vos malades de vous raconter leur histoire, ce qu'ils font généralement avec une certaine prolixité, négligeant les points essentiels pour s'appesantir sur des faits complétement insignifiants. Interrogez vous-même votre malade, car, tout en procédant ainsi, vous serez souvent forcés de l'interrompre au milieu de ses digressions, et de le rappeler à la question. On ne saurait croire combien il est difficile d'obtenir des renseignements précis sur le début de l'affection. Il vous arrivera souvent d'avoir à faire à des malades qui ne se plaindront que d'avoir l'ouïe un peu dure ou de ressentir quelques bourdonnements, et qui feront remonter l'apparition de ces symptômes à cinq ou six semaines, tandis qu'en réalité ils entendent à grand peine vos questions et sont sourds depuis des années. Je vous ferai remarquer spécialement que toujours, après que le malade vous aura indiqué l'époque de l'invasion de sa maladie, il faudra vous informer si antérieurement ses deux oreilles ont constamment bien fonctionné; vous constaterez souvent, à votre grand étonnement, que plus vous répéterez la question, plus il reculora, soit pour une, soit pour les deux oreilles, l'époque de l'invasion de son mal. Sur d'autres points, vous n'obtiendrez également que des indications vagues, de telle sorte qu'il vous sera difficile d'apprendre rapidement ce que vous désirez savoir sur la situation de votro cliont (1).

---

(1) Dans les cas intéressants, je prie le patient de me donner par écrit l'histoire de sa maladie. J'obtiens souvent de cette manière, et sans peine, des observations bien plus détaillées que si je les avais prises moi-même, sans compter qu'elles me permettent de constater la façon souvent curieuse dont les malades envisagent leur affection et l'influence qu'elle exerce sur leur caractère.

Avant de terminer, parlons des investigations qui ne peuvent se faire qu'après le décès. Je n'ai pas besoin de vous démontrer l'importance de l'anatomie pathologique pour l'étude de la médecine en général. Je vous ai déjà dit, dans ma première leçon, combien elle a été appliquée tard à l'étude de l'otologie, et combien la négligence dans l'étude des lésions cadavériques de l'oreille a dû empêcher cette science de progresser.

En général, les médecins s'exagèrent les difficultés que présente l'examen de l'oreille sur le cadavre. Il est vrai que les parties constituantes de cet organe perdent facilement leur aspect et leurs rapports mutuels, si l'on n'a pas soin de suivre dans leur examen une méthode rigoureuse. Je crois donc utile de vous indiquer l'ordre dans lequel il faut procéder, pour se faire, sans perdre trop de temps, une idée exacte de l'état de toutes les parties.

Mais, tout d'abord, je dois m'élever contre le préjugé si généralement répandu, qu'il est impossible de bien examiner l'oreille sans avoir le cadavre entier à sa disposition, et sans lui faire subir des mutilations très-apparentes. Je conviens qu'il est indispensable de séparer du crâne les parties constituantes de l'organe, pour les examiner à fond; mais cette opération peut se faire avec ménagement. Voyons donc quels sont les différents procédés dont nous disposons.

Le moyen le plus simple, le plus rapide et le plus sûr, consiste à pratiquer avec la scie, après avoir enlevé la voûte du crâne et le cerveau, deux sections verticales, dont l'une passe un peu en arrière des apophyses mastoïdes, et l'autre par les petites ailes du sphénoïde et le milieu de l'apophyse zygomatique, toutes deux allant jusqu'à la base du crâne. On désarticule ensuite le maxillaire inférieur, on détache l'occiput de son articulation avec l'atlas; de cette façon, quelques coups de scalpel

suffisent pour isoler toutes les parties qui nous intéressent, à savoir : les rochers avec les sinus transverses et les trompes avec la muqueuse du pharynx, depuis les arrière-narines jusqu'à la face antérieure de la colonne vertébrale. Comme la face, privée en partie de sa charpente osseuse, s'affaisse vers l'occiput, il est nécessaire, dans quelques cas, de remplacer les parties enlevées par de la paille, un morceau de bois ou quelqu'autre matière. On sauvegarde ainsi, en quelque sorte, les formes extérieures, tout en enlevant ce qu'il faut, à la condition de laisser en place le pavillon de l'oreille, et de ne comprendre la peau que dans la section qui passe derrière les apophyses mastoïdes. On peut détacher d'arrière en avant la peau et le pavillon, séparé du conduit auditif, pour réunir ensuite la plaie cutanée derrière l'oreille, après avoir satisfait aux exigences de la science. En utilisant adroitement les cheveux ou les rubans du bonnet, on peut exposer un cadavre ainsi traité aux yeux les plus méfiants, sans qu'ils puissent découvrir la mutilation.

On n'obtient pas un résultat aussi satisfaisant lorsque, pour un motif quelconque, comme, par exemple, le manque de scie appropriée, on est obligé d'enlever séparément les temporaux. On fait alors converger les sections sus-mentionnées vers le sphénoïde, qu'il faudra ménager, ainsi que la portion basilaire de l'occipital. On enlève chaque rocher au moyen d'un ciseau et de quelques coups de scalpel, qui doivent être portés principalement en avant et en bas vers le pharynx, afin de conserver les parties les plus nécessaires. De cette façon, on n'obtient que des fragments de la cavité naso-pharyngienne, et nullement son ensemble, comme le fournit le premier procédé.

S'il fallait absolument éviter toute trace extérieure de résection du crâne, on pourrait laisser en place la

portion écailleuse des temporaux, et en séparer les pyramides à l'aide de la gouge et du maillet; l'instrument devrait porter sur la paroi supérieure de la moitié interne du conduit auditif osseux, un peu en avant de la membrane du tympan, à peu près à l'endroit où a été faite la section représentée figure 3; les mêmes instruments et un bistouri suffiront pour séparer la pyramide des parties voisines; mais, dans ce cas, on s'expose à produire des fissures osseuses aux endroits qu'on a intérêt de ménager.

Après avoir détaché le temporal d'une façon ou d'une autre, et après avoir séparé de la préparation toutes les parties inutiles, il est avantageux d'enlever avec les ciseaux et le sécateur la paroi antérieure du conduit auditif, pour mettre à nu la face externe du tympan. On examine d'abord le conduit auditif et la surface externe de la membrane, on passe ensuite à la muqueuse du pharynx et à la portion cartilagineuse de la trompe. Pour bien étudier cette dernière, on pratique avec un scalpel bien affilé plusieurs coupes perpendiculaires à l'axe de son canal. On isole la trompe dans toute son étendue et avec tous ses muscles, en enlevant l'arcade zygomatique, la portion antérieure de l'écaille temporale et la grande aile du sphénoïde, soit avec une scie, soit avec un sécateur. Il est nécessaire, pour faire un examen complet, de séparer le cartilage de la trompe en entier de toutes ses attaches crâniennes. De cette façon, les différentes coupes peuvent demeurer intactes. En agissant ainsi, on reconnaît exactement les rapports des deux muscles tubaires. On inspectera la muqueuse de la trompe dans toute son étendue, en incisant sa portion membraneuse. Arrivé à la portion osseuse, on l'enlève par petits fragments et l'on examinera après chaque section l'état de la muqueuse et le calibre du canal. Il faut avoir soin, dans cette opération, de diriger l'instru-

ment du côté externe vers la portion écailleuse du temporal, pour ménager dans toute sa longueur le muscle tenseur du tympan qui se trouve placé en dedans. Plus on se rapprochera de la caisse du tympan, plus il importe de procéder lentement, afin de bien remarquer tous les boursoufflements, plis ou brides qui peuvent se trouver près de l'orifice tympanique de la trompe et quelquefois même s'avancer jusque vers la membrane du tympan.

D'habitude, avant d'ouvrir la partie supérieure de la trompe, j'enlève la voûte de la caisse, ce qui me permet de mieux voir, d'en haut, l'état des parties. Il faut se rappeler qu'immédiatement sous cette voûte se trouve la tête du marteau, et qu'il faut bien se garder d'y toucher, soit avec les pinces, soit avec le sécateur. On ouvrira donc la voûte du tympan en commençant en arrière près des cellules mastoïdiennes, ce qui permet de découvrir le marteau. Pour ouvrir l'oreille moyenne par en haut, on se servira de fortes pinces à l'aide desquelles on enlèvera l'os par petits fragments, après y avoir fait une brèche avec le sécateur. Quand on aura une connaissance suffisante de l'intérieur de la caisse ainsi ouverte, on s'assurera de la mobilité de l'articulation du marteau avec l'enclume au moyen d'une pince fine, et l'on examinera les adhérences et les brides, s'il en existe. Pour bien voir leur forme et leur étendue sans nuire à la préparation, on fera, avec une petite scie, à la partie antérieure de la pyramide, une section qui forme, avec la membrane du tympan où elle aboutit, presque un angle droit; ou casse ensuite la portion sciée près du plancher de la caisse; de cette façon, on peut inspecter cette cavité de côté et par en bas sans déplacer la membrane du tympan et sans changer ses rapports avec les adhérences. De pareilles coupes de la caisse (v. fig. 8), sont, dans bien des cas, très-instructives, mais comme

elles entraînent la destruction du labyrinthe, il faut avoir soin d'examiner préalablement cet organe de la manière que nous indiquerons plus tard, si toutefois on juge cet examen utile.

Si l'on aime mieux examiner dans toute leur étendue la face interne de la membrane du tympan et la paroi labyrinthique de l'oreille moyenne, il faut diviser le temporal en deux, la pyramide d'un côté, l'écaille et l'apophyse mastoïde de l'autre. On commence par couper le tendon du muscle tenseur, et l'on détruit, au moyen d'un scalpel fin, les liens qui unissent l'étrier à l'enclume (portion lenticulaire); après avoir ouvert les cellules mastoïdiennes en haut et en arrière, on passe à la face inférieure du rocher; il faut bien examiner le sinus transverse et son entrée dans la jugulaire, l'artère carotide interne et le canal osseux qui les renferme. En incisant avec un sécateur bien tranchant la lamelle qui sépare la portion osseuse de la trompe du canal carotidien et la cloison qui existe entre celui-ci et la fosse où se trouve le golfe de la veine jugulaire, la préparation se divise en deux moitiés. Il ne restera plus qu'à donner quelques coups de ciseaux dans les parties molles, la muqueuse de la caisse et le nerf facial. La moitié supérieure de la pièce nous montre une partie des cellules mastoïdiennes et la face interne du tympan avec le marteau, l'enclume et la paroi antérieure de la portion osseuse de la trompe. En détachant avec précaution l'enclume de son articulation avec la tête du marteau, on met à nu la corde du tympan dans tout son parcours à travers la caisse, l'insertion du muscle tenseur et les deux bourses de la membrane; on peut examiner le contenu de ces bourses, leurs adhérences, la structure et le degré de transparence du tympan, qu'on séparera au besoin de son anneau. Pour examiner la membrane au microscope, il suffit, en général, d'en enlever un segment.

La moitié interne de la préparation se compose principalement de la pyramide, dont elle nous permet de voir la paroi labyrinthique dans tous ses détails (fig. 7). Il arrive souvent qu'en faisant sortir le temporal comme nous le conseillons, on ouvre la pyramide au point de mettre à nu le muscle de l'étrier, qui peut, ainsi que le tenseur du tympan déjà découvert, servir à des recherches microscopiques. On examinera ensuite la fenêtre ronde, son canal et sa membrane. On s'assurera de la mobilité de l'étrier, en exerçant de légères tractions sur le tendon de son muscle et sur ses branches, dont la fragilité est extrême lorsque cet osselet présente des adhérences anormales. Pour examiner de plus près la membrane des fenêtres ronde et ovale, il faut les examiner du côté interne, c'est-à-dire du côté du vestibule et du limaçon; ce n'est qu'après l'ouverture du labyrinthe qu'on pourra les étudier au microscope.

Dans bien des cas, il est très-important de savoir dans quelle étendue l'étrier est resté mobile dans la fenêtre ovale. En pressant sur la tête et en fixant les branches de cet osselet, nous pourrions facilement nous former une opinion erronée; c'est pour cela que ces investigations doivent être faites avec la plus grande précaution. Il pourrait arriver, par exemple, que la membrane qui entoure la base de l'étrier fût complétement ossifiée et se présentât sous forme d'une mince lamelle. Dans ces cas, l'étrier, complétement immobile pendant la vie, peut se mobiliser sous la pression de la pince, car on risque fort de briser cette mince lamelle. Politzer (1) conseille, avant d'enlever le conduit auditif, d'y introduire un tube en caoutchouc par lequel il est possible d'injecter et d'aspirer de l'air. Si l'on a eu soin d'ouvrir la partie la plus élevée du canal semi-

(1) *Gazette médicale hebdom. de Vienne*, 1862, p. 214.

circulaire supérieur, d'y déposer une goutte de liquide, et de produire une image lumineuse, on voit distinctement, quand l'étrier est mobile, cette image changer de place chaque fois que l'air pénètre dans le conduit auditif ou qu'il en sort. Si ce phénomène n'a pas lieu, on introduit un petit manomètre, rempli d'une solution de carmin, dans le canal semi-circulaire, de façon à ce qu'il soit fermé hermétiquement, et le moindre mouvement de l'étrier imprimera des oscillations très-sensibles à la colonne liquide. Si celle-ci ne se déplace pas, l'immobilité de l'étrier ne peut pas être mise en doute, à moins que quelque obstacle anormal des parties périphériques n'empêche ses mouvements, ce dont on s'assure facilement en ouvrant le conduit auditif et la caisse.

Dans les cas où nous avons un intérêt particulier à inspecter l'oreille interne, il est bon de le faire tout d'abord, alors que les pièces sont encore fraîches. Il faudrait, si elles ne l'étaient plus, les plonger, pendant quelques jours, dans une faible solution d'acide chromique ou de chromate de potasse. Cette dernière solution est préférable, parce qu'elle n'exerce pas sur les instruments une action aussi nuisible que la première; j'ajouterai que les otolithes, composés de carbonate de chaux, se dissolvent dans une faible solution d'acide chromique, et qu'il ne faudra pas s'étonner de ne pas en trouver sur les pièces qui auront macéré dans un pareil liquide.

On commencera par l'examen du nerf acoustique, qu'on découvrira à côté du nerf facial, après avoir enlevé la paroi supérieure du conduit auditif interne. On l'examinera au microscope, en ayant soin de comparer sa structure à celle du facial et de quelques autres nerfs. Lorsqu'on suit le conduit de Fallope, depuis la caisse et le coude du facial, on trouve les parties les plus importantes du labyrinthe, le limaçon et le

vestibule, situés sur les côtés et au-dessous du nerf. On peut les ouvrir facilement par en haut, en se servant d'un ciseau pour enlever avec précaution, fragments par fragments, la voûte osseuse.

On fera bien de commencer par le limaçon, à cause de la finesse de sa structure et de son extrême fragilité ; il se trouve en dedans du nerf facial, se dirige vers la ligne médiane, c'est-à-dire vers la carotide et la trompe. Après avoir enlevé la couche osseuse qui le recouvre, et mis à nu les spirales, il suffit d'en détacher la base, qui se trouve placée vers le trou d'entrée du nerf acoustique, pour pouvoir sortir en masse les contours et la lame spirale. Au sommet et à la pointe, qui se trouvent tout près du muscle tenseur du tympan, l'emploi de l'aiguille ou du scalpel est moins souvent nécessaire qu'à la périphérie des spirales. En plaçant le contenu du limaçon dans du sérum ou dans une faible solution de sel marin, la spirale membraneuse se déroule, ce qui permet de l'examiner, à la loupe, dans son ensemble, et d'en détacher quelques parties pour les placer sous le microscope.

En dehors du nerf facial, vers la portion écailleuse du temporal, se trouve le vestibule avec ses canaux semi-circulaires. Le canal semi-circulaire supérieur, ordinairement ouvert quand on enlève la voûte de l'oreille moyenne, l'est toujours quand on ouvre les cavités du labyrinthe. Il serait aussi fastidieux qu'inutile d'ouvrir entièrement les parois des canaux semi-circulaires, comme le conseille Voltolini (1), attendu que du vestibule il est facile d'extraire leur portion membraneuse et de les examiner. Finalement on explorera la face interne de la fenêtre ovale, la transparence du cercle membraneux qui entoure la base de l'étrier, et de la membrane de la

(1) *Dissection et examen de l'appareil auditif sur le cadavre*, Breslau, 1862.

fenêtre ronde. On peut alors isoler toutes ces parties et les étudier au microscope.

On aura ainsi passé en revue toutes les parties essentielles (1) de l'oreille, prises isolément et dans leurs rapports avec les parties voisines. La méthode que nous venons d'exposer peut servir également pour étudier l'anatomie normale de l'appareil auditif. Il va sans dire que, dans bien des cas, il faudra s'écarter plus ou moins des règles générales que nous venons de poser. Si l'on rencontrait du pus, on aurait soin de l'enlever avec un pinceau et de l'eau ; une fois les pièces nettoyées, il sera souvent utile de retarder l'examen de quelques jours, et de les faire macérer dans de l'alcool, afin de les rendre plus résistantes.

Pour disséquer l'oreille, il faut avoir, en dehors de la trousse ordinaire, une ou deux pinces incisives ; la pince-gouge, de Luër, me paraît parfaitement répondre aux besoins de l'opérateur. C'est une pince à résection à branches courbes, qui permet d'enlever avec netteté, tout en ménageant les parties voisines, les portions d'os les plus petites et les plus dures.

Pour certaines préparations délicates, par exemple pour l'ouverture des cavités du labyrinthe, je me sers d'un burin et d'une gouge à tranchant variable. Le marteau et le ciseau fin sont de bons instruments, mais quand on n'a pas l'habitude de s'en servir, on s'expose à gâcher sa préparation. La scie, dont on conseille l'usage pour la préparation du temporal, ne peut servir que pour les travaux préparatoires, car, même avec la scie

(1) Dans certaines autopsies il est fort intéressant de tenir compte de l'état des parties de l'encéphale qui sont en rapport avec le nerf acoustique et de celles où il prend naissance, notamment du quatrième ventricule, de la membrane qui le tapisse et de ses parties environnantes.

la plus fine, on risque de faire éclater les os et de mâcher les parties molles, de telle façon que leur examen devient extrêmement difficile ; on peut en dire autant des limes et des râpes. Pour travailler commodément et avec sûreté, un appareil de fixation, tel qu'un étau, est souvent nécessaire, mais, en général, une simple planchette, garnie d'un rebord, contre laquelle on peut appuyer sa préparation, est tout à fait suffisante.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR:

BAZIN, médecin de l'hôpital Saint-Louis, etc. **Leçons sur la scrofule**, considérée en elle-même et dans ses rapports avec la syphilis, la dartre et l'arthritis. 1 vol. in-8, 2e édition, revue et considérablement augmentée. Paris, 1861........... 7 fr. 50

BAZIN. **Leçons sur les affections génériques de la peau**, professées à l'hôpital Saint-Louis par le docteur Bazin, recueillies et publiées par les docteurs Baudot et Guérard, revues et approuvées par le professeur. Paris, 1862 et 1865. 2 vol. in-8.... 11 fr.
Le tome II se vend séparément........................ 6 fr.

BERTIN. **Étude clinique de l'emploi et des effets du bain d'air comprimé dans le traitement des maladies de poitrine**, etc., 2e édition. 1 vol in-8 de 741 pages et 1 planche, 1868.. 7 fr. 50

CAZENAVE (A.), ancien médecin de l'hôpital Saint-Louis. **Pathologie générale des maladies de la peau**, 1 vol. in-8. 1868. 7 fr.

CHARCOT, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hospice de la Salpêtrière, etc. **Leçons cliniques sur les maladies des vieillards et les maladies chroniques**, recueillies et publiées par le docteur Ball, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, etc. 1868. 1 vol. in-8 avec figures intercalées dans le texte, et 3 planches en chromolithographie, avec un joli cartonnage en toile............. 6 fr. 50

CHEVALIER (Arthur). **L'étudiant micrographe.** Traité théorique et pratique du microscope et des préparations. Ouvrage orné de planches représentant 300 infusoires et de 200 figures dans le texte. 2e édition, augmentée des applications à l'étude de l'anatomie, de la botanique et de l'histologie, par MM. Alphonse de Brebisson, Henry Van Heurck et G. Pouchet. 1 vol. in-8 de 563 pages. 1865.. 7 fr. 50

CHEVALIER. **Manuel de l'étudiant oculiste**, traité de la construction et de l'application des lunettes pour les affections visuelles. 1 vol. in-18 jésus de 300 pages et 90 figures intercalées dans le texte. Paris, 1868.................... .... 3 fr.

CULLERIER, chirurgien de l'hôpital du Midi, etc. **Des affections blennorhagiques: Leçons cliniques** professées à l'hôpital du

Midi, recueillies et publiées par le Dr Royet, suivies d'un Mémoire thérapeutique, revues et approuvées par le professeur. Paris, 1861. 1 vol. in-8 de 248 pages .... 4 fr.

DELFAU. **Déontologie médicale.** Devoirs et droits des médecins vis-à-vis de l'autorité, de leurs confrères et du public. Ouvrage couronné. 1 vol. in 12 de 316 pages. Paris, 1868 .... 4 fr.

DENAMIEL. **Traité de la lithotlibie, nouvelle méthode d'écrasement des calculs vésicaux.** 1 vol. in-8, 1868..... 3 fr.

DESPRÈS (A.) **Traité de l'érysipèle**, 1 vol, in-8 de 224 pages. Paris, 1862 .... 3 fr. 50

DESPRÈS (A.). **Traité du diagnostic des maladies chirurgicales** (Diagnostic des tumeurs). 1 vol. in-8 de 400 pages, avec figures dans le texte. 1868 .... 6 fr.

DOLBEAU, professeur à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux, etc. **Traité pratique de la pierre dans la vessie.** 1 vol. in-8 de 424 pages, avec 14 figures dans le texte. Paris, 1864 .... 7 fr.

DOLBEAU. **De l'emphysème traumatique.** 1860, in-8..... 2 fr.

DOLBEAU. **De l'épispadias**, ou fissure uréthrale supérieure et de son traitement. Paris, 1861, in-4 de 35 pages et 44 planches représentant douze sujets .... 5 fr.

DUMONT (de Monteux), ancien médecin de la maison centrale du mont Saint-Michel, etc. **Testament médical philosophique et littéraire**, ouvrage destiné non-seulement aux médecins et aux hommes de lettres, mais encore à toutes les personnes éclairées qui souffrent d'une manière occulte, publié par une commission composée de MM. Davaine, président ; docteurs Blatin, Bourguignon, Cabanellas, Cerise, Foissac, Godin, avocat, baron Larrey, docteur Amédée Latour et docteur Moreau (de Tours). 1 beau vol. in-8 de 636 pages. Paris, 1865 .... 8 fr.

ESTRADÈRE. **Du massage** : son historique, ses manipulations, ses effets physiologiques et thérapeutiques. 1 vol. grand in-8 de 168 pages. Paris, 1863 .... 3 fr. 50

FANO, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, etc. **Traité pratique des maladies des yeux**, contenant des résumés d'anatomie des divers organes de l'appareil de la vision. Illustré d'un grand nombre de figures intercalées dans le texte et de 20 dessins en chromolithographie. 1866. 2 vol. in-8..... 17 fr

FANO. **Traité élémentaire de chirurgie.** 2 vol. in-8 avec figures dans le texte, t. 1 complet, 1 fort vol. in-8, 1869..... ..... 13 fr
Le tome 2e, première partie, 1 vol. avec figures, 1870.... 6 fr.

FOLLIN, professeur agrégé, chargé du cours de clinique des maladies des yeux à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien à l'hôpital du Midi, etc. **Leçons sur les principales méthodes de l'exploration de l'œil malade, et en particulier sur l'application de l'ophthalmoscope au diagnostic des maladies des yeux**, rédigées et publiées par Louis Thomas, interne des hôpitaux, revues et approuvées par le professeur. Paris, 1862. 1 vol. in-8 de 300 pages avec 70 figures dans le texte, et 2 planches en chromolithographie dessinées par Lackerbauer....... ... . 7 fr.

FORT. **Anatomie descriptive et dissection**, contenant un précis d'embryologie, la structure microscopique des organes et celle des tissus, 2e édition très-augmentée. 3 vol. in-12 avec 662 figures intercalées dans le texte. 1868......... .... 25 fr.

FOURNIÉ (Edouard), médecin adjoint des sourds muets. **Physiologie de la voix et de la parole.** 1 vol. in-8 de 816 pages avec figures dans le texte. Paris, 1866................................. 10 fr.

GARROD. **La Goutte**, sa nature, son traitement et **Le Rhumatisme goutteux**, ouvrage traduit par A. Ollivier, chef de clinique et sous-bibliothécaire à la Faculté de médecine de Paris, et annoté par J. M. Charcot, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, medecin de l'hospice de la Salpêtrière, etc. 1867. 1 vol. in-8 de 710 pages, avec 26 figures intercalées dans le texte, et 8 planches coloriées...... .... 12 fr.

GOSSELIN, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, etc. **Leçons sur les hernies**, professées à la Faculté de médecine de Paris, recueillies et publiées par le docteur Léon Labbé, professeur agrégé, chirurgien du bureau central. 1 vol. in-8 de 500 pages, avec figures dans le texte, 1864......... 7 fr.

GOSSELIN **Leçons sur les hémorrhoïdes.** 1 vol. in-8. 1866 3 fr.

GRIESINGER, professeur de clinique médicale et de médecine mentale à l'Université de Berlin. **Des maladies mentales et de leur traitement.** Ouvrage traduit de l'allemand sous les yeux de l'auteur par le docteur Doumic, accompagné de notes par M. le docteur Baillarger, médecin de la Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine. 1 vol. in-8. Paris, 1868.................... 9 fr.

GUÉRIN (Alphonse), chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, etc. **Leçons cliniques sur les maladies des organes génitaux externes de la femme.** Leçons professées à l'hôpital de Lourcine. 1 vol. in-8 de 530 pages. Paris, 1864..... .... 7 fr.

HARDY, professeur, chargé du cours de clinique des maladies de la peau à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Louis, etc. **Leçons sur les maladies de la peau**, rédigées et publiées par MM. les docteurs Moysant, Garnier et Lefeuvre. 3 vol. in-8 réunis en 1 vol. cartonné à l'anglaise. Paris, 1864-1868.. 12 fr. 50
On vend séparément.

HARDY. **Leçons sur les affections dartreuses**. 1 vol. in-8. 1868.. 4 fr.

HARDY. **Leçons sur la scrofule et les scrofulides, sur la syphilis et les syphilides**, rédigées et publiées par le docteur Jules Lefeuvre, revues par le professeur. 1 vol. in-8. Paris, 1864. 4 fr.

JACCOUD, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hospice Saint-Antoine, etc. **Étude de pathogénie et de séméiotique, les paraplégies et l'ataxie du mouvement**, etc. 1 fort vol. in-8. Paris, 1864.................. 9 fr.

JACCOUD. **Leçons de clinique médicale**, faites à l'hôpital de la Charité. 1 fort vol. in-8 de 878 pages, avec 29 figures et 11 planches en chromolithographie. 1869. 2e édition, avec un joli cartonnage en toile.. 18 fr.

LABORDE, ancien interne des hôpitaux de Paris, lauréat de la Faculté. **De la paralysie (dite essentielle) de l'enfance, des déformations qui en sont la suite et des moyens d'y remédier**. 1 vol. in-8 de 278 pages, accompagné de 2 planches dont une coloriée. Paris, 1864.. 5 fr.

LABORDE. **Le ramollissement et la congestion du cerveau principalement considérés chez le vieillard**. Étude clinique et pathogénique. 1 vol. in-8 de 420 pages, avec planche coloriée contenant 6 figures. Paris, 1866.................................. 6 fr.

LEFEBVRE. **Hygiène et thérapeutique de la sudation, au point de vue hygiénique et thérapeutique**. 1 vol. in-8, 1868.. 3 fr.

LIÉGEOIS, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Anatomie et physiologie des glandes vasculaires sanguines**. Paris, 1860, gr. in-8 avec 2 planches.................... 3 fr. 50

MALGAIGNE. **Leçons d'orthopédie**, professées à la Faculté de médecine de Paris, recueillies par MM. Guyon et Panas, prosecteurs de la Faculté de médecine de Paris, revues et approuvées par le professeur. 1 vol. in-8 accompagné de 5 planches dessinées par M. Léveillé. Paris, 1862.................................. 6 fr. 50

MARTIN (Ferdinand), chirurgien-orthopédiste des maisons d'éduca-

tion de la Légion d'honneur, etc., et COLLINEAU, docteur en médecine de la Faculté de médecine de Paris, etc. **Traité de la coxalgie, de sa nature et de son traitement.** 1 vol. in-8 de 500 pages, accompagné de planches. Paris, 1865.......... 7 fr.

MARTINEAU, docteur en médecine, ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris (Médaille d'or). **Des endocardites.** 1 vol. in-8 de 180 pages et une planche. Paris, 1866.................... 3 fr. 50

MORDRET. **Traité pratique des affections nerveuses et chloro-anémiques considérées dans les rapports qu'elles ont entre elles.** Paris, 1861. 1 vol. in-8 de 496 pages............. 6 fr.

NONAT, médecin de la Charité, agrégé libre de la Faculté de Paris. **Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes.** 2e édition revue et augmentée avec la collaboration du docteur Linas. 1 fort vol. in-8 avec figures dans le texte, 1870. 15 fr.

NONAT. **Traité des dyspepsies**, ou étude pratique de ces affections, basées sur les données de la physiologie expérimentale et de l'observation clinique. 1 vol. in-8 de 230 pages. Paris, 1862.. 3 fr. 50

NONAT. **Traité théorique et pratique de la chlorose avec une étude spéciale sur la chlorose des enfants.** In-8 de 211 pages. Paris, 1864.................................. 3 fr. 50

PIORRY, professeur de clinique médicale à la Faculté de Paris, membre de l'Académie. etc. **La médecine du bon sens.** De l'emploi des petits moyens en médecine et en thérapeutique. 2e édition. 1 vol. in-12. Paris, 1867........................ 5 fr.

PIORRY. **Traité de plessimétrisme et d'organographisme**, anatomie des organes sains et malades, établie pendant la vie au moyen de la percussion médiate et du dessin à l'effet d'éclairer le diagnostic. 1866. 1 fort vol. in-8 avec 91 figures intercalées dans le texte... 15 fr.

PIORRY. **Clinique médico-chirurgicale de la ville.** Résumé et exposition de la doctrine et de la nomenclature organo-pathologique; observations et réflexions cliniques. 1 vol. in-8, 1869. 6 fr.

PRÉVOST et COTARD. **Etudes physiologiques et pathologiques sur le ramollissement cérébral.** 1 vol. grand in-8 avec 4 planches en chromolithographie. 1866...................... 5 fr.

Strasbourg, imprimerie A. Christophe